

Wiskunde

Graad 4

Leerderboek



**Ontwikkel en gefinansier as 'n voortgesette projek van die Sasol
Inzalo Stigting, in samewerking met die Ukuqonda Instituut**

Gepubliseer deur
The Ukuqonda Institute
<http://www.ukuqonda.org.za>
Nealstraat 9, Rietondale 0084, Suid-Afrika
Titel 21-maatskappy, Reg. no. 2006/026363/08
Openbare Bevoordelingsorganisasie, PBO-no. 930035134

© 2016. Kopiereg op die werk is in die uitgewer gevestig.
Kopiereg op die teks is in die skrywers gevestig.

Wiskunde Leerderboek Graad 4

ISBN: 978-1-4315-2279-8

Hierdie boek is ontwikkel in samewerking met die Departement van Basiese Onderwys (DBO) van Suid-Afrika, met finansiering van die Sasol Inzalo Stigting (SaIF).

Skrywers:

Piet Human, Alwyn Olivier, Erna Lampen, Amanda le Roux,
Caroline Long, Chris Human

Medewerkers:

Malcolm Samuel Alexander, Joseph James Gordon, Funaki Junko,
John Bob Kolokoto, Nombuso Makhaza, Sylvia Sindiswa Mcosana, Thulisizwe Msomi,
Victor Siphon Mthombeni, Cebisa Faith Mtumtum, Basil Sakoor, David Sekao,
Nomvuyo Maureen Thobela, Patricia Whitten, Roselinah Sizane Zwane, Millard Zweni

Teksontwerp: Mike Schramm

Uitleg en setwerk: Anton Stark, Lebone Publishing Services

Illustrasies en rekenaargrafika:

Leonora van Staden; Piet Human; Lisa Steyn; Zhandré Stark

Omslagontwerp en illustrasie: Leonora van Staden en Piet Human

Fotografie: Martin van Niekerk; Leonora van Staden (bl. 335 en 337)

IT-oplossing en ondersteuning vir lêerdeling: Menge Media

Erkennings: Dankie aan OldakQuill (2002), wie se foto van die maan op bl. 173 verskyn, vir die deel van sy foto op www.commons.wikimedia.org in die openbare domein. Baie dankie aan 34 Fine Art en Esther Mahlangu wat ons toegelaat het om hulle foto's op bl. 181 te gebruik. Dankie ook aan Elsa Retief vir die foto van die heuningkoek op bl. 334. Die foto's van die rondawel op bl. 309 en die vis op bl. 334 is van Shutterstock.

Gedruk deur:

[printer name and address]

Jou reg om hierdie boek wetlik te kopieer

Hierdie werk word gepubliseer onder 'n Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 Unported-lisensie (CC BY-NC 4.0).
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



Jy mag hierdie boek vrylik kopieer onderhewig aan die beperkings hier onder. Jy mag dit fotostateer, uitdruk en versprei. Jy mag dit gratis op enige elektroniese toestel aflaai, dit per e-pos versprei en op jou webwerf laai. Jy mag ook die teks en illustrasies aanpas.

Erkenning:

Wanneer jy enige van bogenoemde doen, moet jy duidelik erkenning gee aan die lisensie-/kopiereghouers (“erken die oorspronklike werk”). Hierdie erkenning moet die naam/name van die oorspronklike boek(e) en die uitgewer insluit, asook erkenning aan die SaF en die DBO van Suid-Afrika gee. Jy moet ook die Creative Commons-webadres voorsien wat hierdie tipe lisensie verduidelik:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

As jy veranderinge aan die materiaal gemaak het, moet jy aandui watter veranderinge jy gemaak het. Jy mag op geen manier te kenne gee dat die lisensiehouer jou of jou gebruik van die materiaal, of jou veranderinge aan die materiaal endosseer nie.

Beperkings:

Jy mag nie kopieë van hierdie boek of dele van hierdie boek – in gedrukte, elektroniese, audio-, video- of watter vorm ook al – vir winsbejag maak nie.

Beperkte regte op die gebruik van foto's wat herkenbare mense of handelsmerke bevat:
'n Foto in hierdie boek wat 'n persoon of handelsmerkembleem/onderskeidingsteken op 'n selfs net effe herkenbare manier toon, mag nie buite sy leerkonteks gebruik word nie, en mag nie vir 'n bedoelde gehoor anders as leerders/studente en onderwysers gebruik word nie. 'n Foto wat 'n persoon of handelsmerkembleem/onderskeidingsteken bevat kan net op 'n webwerf of in druk of in 'n skyfievertoning (of in enige ander media) gebruik word as dit vir onderrig-/leerdoeleindes sonder winsbejag gebruik word, en as die foto op daardie bladsy/webblad/skyfie/ander media vergesel word van verwante leermateriaal wat minstens so groot soos die foto self is.

Geen foto in hierdie boek mag vir promosie- of advertensiedoeleindes gebruik word nie, selfs al is die promosie of advertensie nie vir winsbejag bedoel nie.

Geen foto in hierdie boek wat 'n persoon wys mag op die omslag van enige voortspruitende werk gebruik word nie, of in enige media op 'n manier wat ewe prominent as die omslag van 'n boek is.

Regte van ander kopiereghouers:

Alle redelike pogings is aangewend om seker te maak dat ingeslote materiaal nie reeds by ander entiteite deur kopiereg beskerm word nie of, in 'n klein aantal gevalle, toestemming van kopiereghouers te kry en erkenning aan hulle te gee. In sommige gevalle was dit nie moontlik nie. Die uitgewers verwelkom die geleentheid om dit reg te stel vir enige onerkende kopiereghouers.

INHOUDSOPGAWE

KWARTAAL 1 1

Eenheid 1: Heelgetalle	3
Eenheid 2: Getallesinne.....	18
Eenheid 3: Heelgetalle: Optelling en aftrekking.....	26
Eenheid 4: Numeriese patrone.....	51
Eenheid 5: Heelgetalle: Vermenigvuldiging en deling.....	60
Eenheid 6: Tyd.....	73
Eenheid 7: Datahantering	86
Eenheid 8: Eienskappe van tweedimensionele figure	96
Eenheid 9: Heelgetalle: Vermenigvuldiging en deling.....	104

KWARTAAL 2 117

Eenheid 1: Heelgetalle	119
Eenheid 2: Heelgetalle: Optelling en aftrekking.....	128
Eenheid 3: Gewone breuke	136
Eenheid 4: Lengte.....	147
Eenheid 5: Heelgetalle: Vermenigvuldiging	161
Eenheid 6: Eienskappe van driedimensionele voorwerpe	173
Eenheid 7: Meetkundige patrone.....	181
Eenheid 8: Simmetrie.....	189
Eenheid 9: Heelgetalle: Optelling en aftrekking.....	193
Eenheid 10: Heelgetalle: Deling	200

KWARTAAL 3 209

Eenheid 1: Gewone breuke	211
Eenheid 2: Kapasiteit en volume	225
Eenheid 3: Heelgetalle	238
Eenheid 4: Heelgetalle: Optelling en aftrekking	243
Eenheid 5: Aansigte van voorwerpe	250
Eenheid 6: Eienskappe van tweedimensionele figure	255
Eenheid 7: Datahantering	258
Eenheid 8: Numeriese patrone	262
Eenheid 9: Heelgetalle: Optelling en aftrekking	268
Eenheid 10: Heelgetalle: Vermenigvuldiging	275
Eenheid 11: Getallesinne	281
Eenheid 12: Transformasies	286

KWARTAAL 4 289

Eenheid 1: Heelgetalle	291
Eenheid 2: Heelgetalle: Optelling en aftrekking	293
Eenheid 3: Massa	297
Eenheid 4: Eienskappe van driedimensionele voorwerpe	306
Eenheid 5: Gewone breuke	310
Eenheid 6: Heelgetalle: Deling	313
Eenheid 7: Omtrek, oppervlakte en volume	318
Eenheid 8: Posisie en verplasing	329
Eenheid 9: Transformasies	333
Eenheid 10: Meetkundige patrone	339
Eenheid 11: Heelgetalle: Optelling en aftrekking	343
Eenheid 12: Waarskynlikheid	347

Kwartaal Een

EENHEID 1: HEELGETALLE

1.1	Getalname en getalsimbole	3
1.2	Tel in honderde, tiene en ene	7
1.3	Opbou en afbreek van getalle.....	11
1.4	Getalname, uitgebreide notasie en getalsimbole.....	13
1.5	Stel getalle voor en orden en vergelyk hulle.....	16

EENHEID 2: GETALLESINNE

2.1	Gee optel- en aftrekfeite	18
2.2	Ekwivalensie	20
2.3	Beskryf patrone met getallesinne	22
2.4	Los getallesinne op en voltooi getallesinne	24

EENHEID 3: HEELGETALLE: OPTELLING EN AFTREKING

3.1	Tel by	26
3.2	Tel op sonder om te tel.....	28
3.3	Verskille tussen getalle	31
3.4	Optelfeite vir veelvoude van 10 en 100	34
3.5	Aftrekfeite vir veelvoude van 10 en 100	37
3.6	Optelling en aftrekking met veelvoude van 10.....	40
3.7	Rond af en skat.....	43
3.8	Breek getalle af en bou hulle op.....	45
3.9	Los probleme op	49

EENHEID 4: NUMERIESE PATRONE

4.1	Sien patrone raak	51
4.2	Maak patrone.....	52
4.3	Beskryf patrone	54
4.4	Herken en beskryf patrone.....	56
4.5	Tafels of veelvoude	58

EENHEID 5: HEELGETALLE: VERMENIGVULDIGING EN DELING

5.1	Vermenigvuldiging	60
5.2	Tel voorwerpe.....	61
5.3	Leer nog vermenigvuldigingsfeite.....	64
5.4	Vermenigvuldig met 7, 8 en 9	67
5.5	Vermenigvuldiging omgekeer.....	69
5.6	Vermenigvuldig in stappe	71

EENHEID 6: TYD

6.1	Dae, weke, maande en jare	73
6.2	Meet tyd	77
6.3	Verstaan die 12-uur-horlosie	79
6.4	Verstaan die 24-uur-horlosie	83
6.5	Ure, minute en sekondes	84

EENHEID 7: DATAHANTERING

7.1	Samel data in en organiseer dit.....	86
7.2	Stel data in tabelle voor.....	90
7.3	Piktogramme en staafgrafieke.....	91
7.4	Inligting in sirkeldiagramme	92
7.5	Inligting in staafgrafieke	95

EENHEID 8: EIENSKAPPE VAN TWEEDIMENSIONELE FIGURE

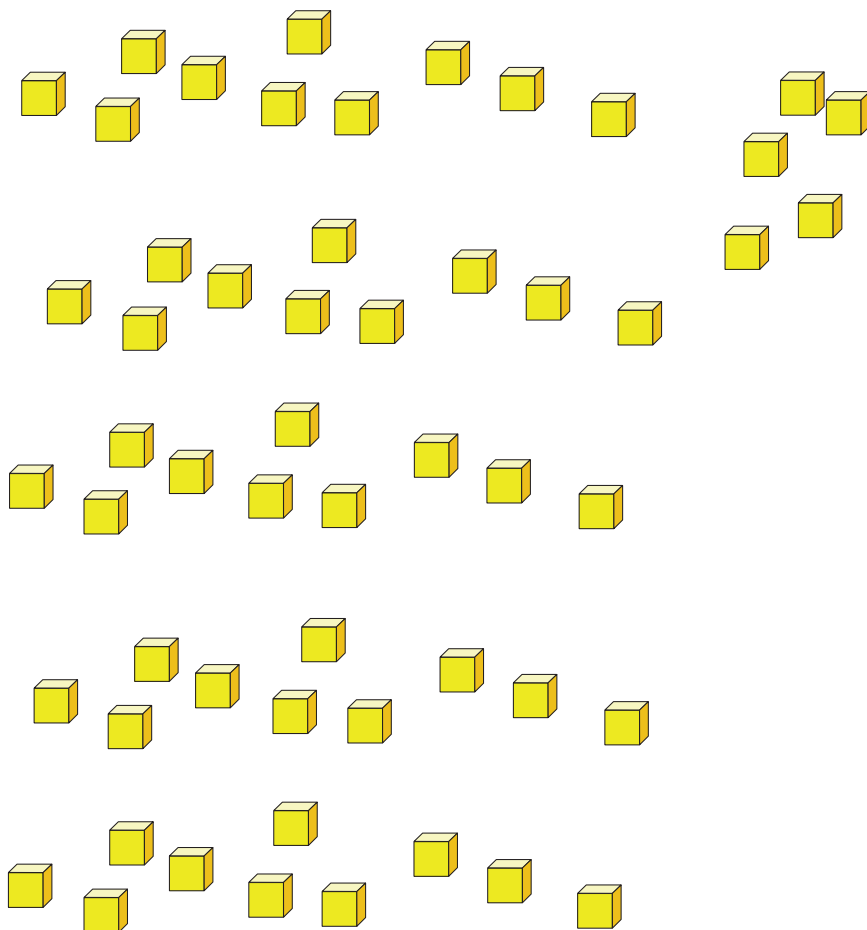
8.1	Oppervlakke met verskillende vorms.....	96
8.2	Oppervlakke met ander vorms.....	98
8.3	Teken op blokkiespapier	102

EENHEID 9: HEELGETALLE: VERMENIGVULDIGING EN DELING










9.1	Leer om met groter getalle te vermenigvuldig	104
9.2	Bou kennis vir vermenigvuldiging	106
9.3	Gebruik vermenigvuldigingsfeite wat jy ken.....	107
9.4	Bou meer kennis van vermenigvuldigingsfeite	108
9.5	Vermenigvuldig drie of meer getalle	110
9.6	Gebruik jou kennis op 'n ander manier	111
9.7	Oefen en gebruik jou vaardighede.....	113
9.8	Verdeel in gelyke dele	115

1.1 Getalname en getalsimbole

1. Tel in 'n groep, sag of hardop, van *een* tot *eenhonderd en twintig*.
2. Hoeveel kubusse is hier onder?
Skryf jou antwoord in woorde, byvoorbeeld *vier-en-dertig*.

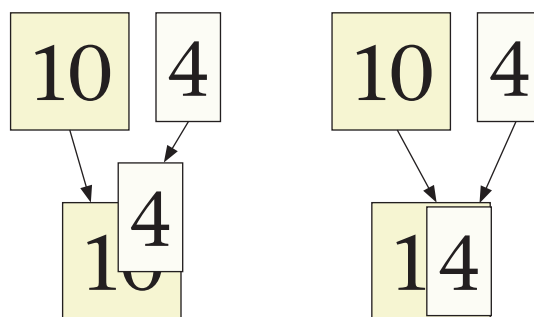


Jy weet reeds dat ons *enkelsimbole* het vir die getalle een tot nege. Ons kan dit só voorstel.

een	1	
twee	2	
drie	3	
vier	4	
vyf	5	
ses	6	
sewe	7	
agt	8	
nege	9	

Jy weet ook dat ons nie 'n enkelsimbool vir tien het nie en ook nie vir getalle groter as tien nie.

Vir groter getalle gebruik ons *saamgestelde* simbole soos 10, 11, 12, 17, 34, 68, ensovoorts. Kyk byvoorbeeld na die getal 14:



Die saamgestelde simbool 14 wys dat die getal uit twee dele bestaan: 10 en 4. Ons sit die 4 bo-op die 0, soos jy hier kan sien.

Die **getalnaam** *veertien* beteken *vier en tien*.

7. Skryf die getalle van 1 tot 100 neer, met 10 getalle in elke ry soos hier onder gewys.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 11 12 13
 21 22
 31 32 ensovoorts.

8. Tel in vyfs tot by 100 in jou kop. Skryf die getalsimbole neer soos jy aantel.

5 10 15 ...

Ons noem die getalle wat jy in vrae 8 en 9 moet neerskryf, **veelvoude van 5**.

9. Tel terug in vyfs vanaf 100. Skryf die getalsimbole neer soos jy vorder. Hou aan totdat jy nie verder terug kan tel nie.

100 95 90 85 ...

10. Trek 'n lyn in jou boek. Skryf die getalle 0, 10, 20, 30 ... tot by 100 bokant die lyn. Die spasies tussen die getalle moet ongeveer ewe groot wees. Maak 'n merk op die lyn by elke getal.

0 10 20 100



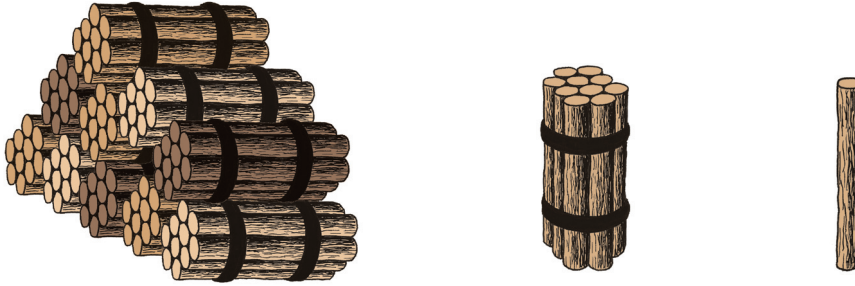
Dit word 'n **getallelyn** genoem.

Jy het die eerste tien veelvoude van 10 op jou getallelyn geskryf.

11. Trek 'n getallelyn wat by 0 begin. Dit moet die veelvoude van 5 tot by 50 wys.
 12. Trek 'n getallelyn wat by 0 begin. Dit moet die veelvoude van 2 tot by 20 wys.
 13. Trek 'n getallelyn wat by 50 begin. Dit moet die veelvoude van 2 vanaf 50 tot by 70 wys.

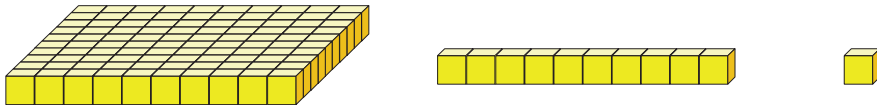
1.2 Tel in honderde, tiene en ene

Wat wys die prentjie vir jou?



'n Hoop van **honderd** stokkies 'n Bondel van tien stokkies Een stokkie
(10 bondels van 10 stokkies elk)

'n Honderd, tien en een kan ook soos volg met kubusse voorgestel word:



Eenhonderd kubusse

Tien kubusse

Een kubus

- (a) Hoeveel stokkies is daar in 2 bondels van 10 stokkies elk?
- (b) Hoeveel stokkies is daar in 5 bondels van 10 stokkies elk?
- (c) Hoeveel stokkies is daar in 7 bondels van 10 stokkies elk?
- (d) Hoeveel stokkies is daar in 10 bondels van 10 stokkies elk?
- (e) Hoeveel stokkies is daar in 12 bondels van 10 stokkies elk?

Die simbool vir **eenhonderd**

is **100**.

Die simbool vir driehonderd

is 300.

Die simbool vir agthonderd

is 800.

Hier onder is 300 stokkies in drie hope van 100 elk.



2. (a) Hoeveel stokkies is daar in 2 hope van 10 bondels elk?
- (b) Hoeveel stokkies is daar in 5 hope van 10 bondels elk?
- (c) Hoeveel stokkies is daar in 7 hope van 10 bondels elk?
- (d) Hoeveel stokkies is daar in 10 hope van 10 bondels elk?

10 honderde word **eenduisend** genoem.

Die simbool vir eenduisend is

1 000.

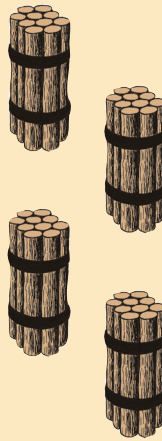
As ons die getal-simbool **1 000** skryf, laat ons gewoonlik 'n spatie tussen die 1 en die 000. Dit maak dit makliker om die getal te lees.

3. (a) Hoeveel bondels van 10 is daar in 2 hope van 100 stokkies elk?
- (b) Hoeveel bondels van 10 is daar in 4 hope van 100 stokkies elk?
- (c) Hoeveel bondels van 10 is daar in 8 hope van 100 stokkies elk?
- (d) Hoeveel bondels van 10 is daar in 10 hope van 100 stokkies elk?

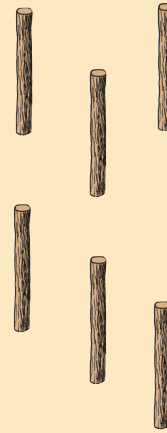
Hier onder word tweehonderd ses-en-veertig stokkies gewys.



200 stokkies



40 stokkies



6 stokkies

Die getal *tweehonderd ses-en-veertig* is uit drie dele saamgestel.
Die drie dele is:

• tweehonderd

200

Dit is die **honderde-deel**.

• veertig

40

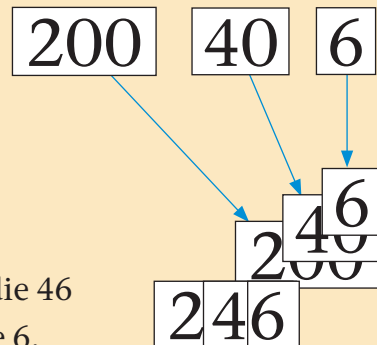
Dit is die **tiene-deel**.

• ses

6

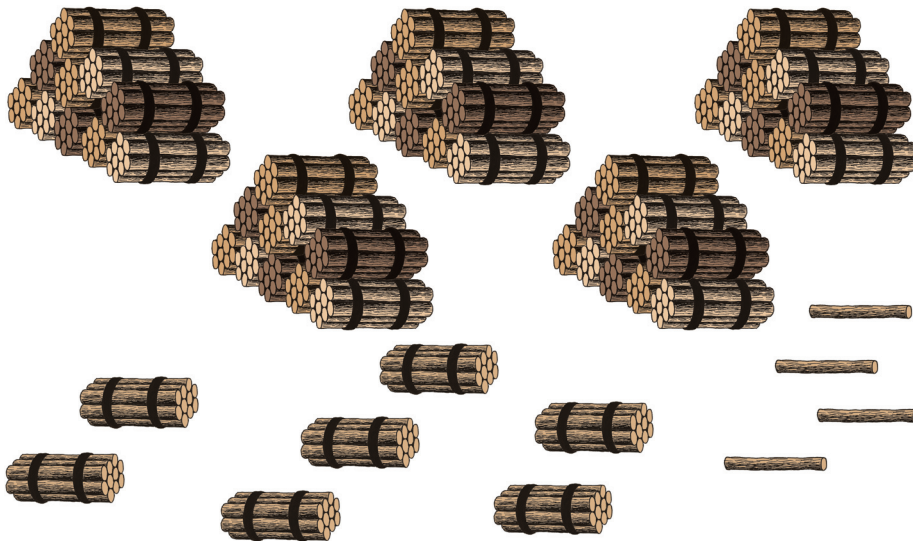
Dit is die **ene-deel**.

Die drie dele kan saamgevoeg word om die getalsimbool 246 te vorm:



In die getalsimbool 246
is die 00 van die 200 weggesteek agter die 46
en die 0 van die 40 weggesteek agter die 6.

4. Hoeveel stokkies word hier onder gewys?



5. (a) Wat is die meeste: 501 stokkies of 389 stokkies?
(b) Wat is die meeste: 699 stokkies of 822 stokkies?
6. Hoeveel stokkies is 4 hope, 7 bondels en 5 los stokkies?
7. (a) Hoeveel hope van honderd kan jy maak van 384 stokkies, en hoeveel stokkies sal oorbly?
(b) Hoeveel bondels van tien kan gemaak word uit die stokkies wat oorbly?
8. Watter getal bestaan uit die dele wat hier onder gewys word?

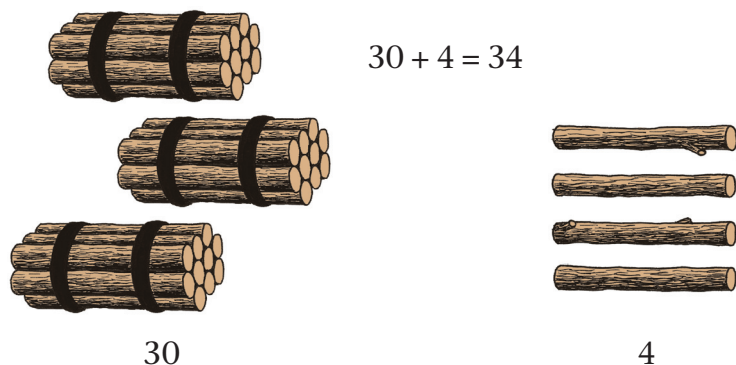
400 **2** **60**

Skryf die getalnaam en die getalsimbool neer.
Skryf ook die getal in uitgebreide notasie neer.

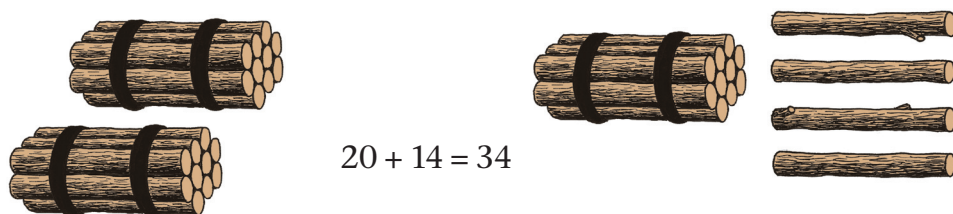
9. Watter getal bestaan uit die dele **700** en **2**?
10. Uit watter dele bestaan 607?
11. Skryf die dele neer waaruit die volgende getalle bestaan:
- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| (a) 647 | (b) 746 | (c) 476 | (d) 467 |
| (e) 764 | (f) 674 | (g) 270 | (h) 207 |

1.3 Opbou en afbreek van getalle

Ons kan die getalle 30 en 4 bymekaarsit om die getal 34 te vorm.



Die getal 34 kan ook gevorm word as ons twee ander getalle bymekaarsit. 'n Voorbeeld daarvan is 20 en 14.



Ons kan op baie ander maniere by 34 uitkom deur twee *ander* getalle bymekaar te sit. Voorbeelde is:

$$18 + 16 = 34$$

$$25 + 9 = 34$$

$$28 + 6 = 34$$

1. Skryf nog drie ander maniere neer waarop jy die getal 34 kan vorm deur twee getalle bymekaar te sit.

Jy het gesien dat daar verskillende maniere is waarop ons die getal 34 kan vorm deur twee getalle bymekaar te sit. Dieselfde geld vir enige ander getal.

In die getalnaam *vier-en-dertig* en die getalsimbool 34 sien ons *een* van die baie maniere waarop 34 deur twee verskillende getalle gevorm kan word: hulle wys dat $34 = 30 + 4$.

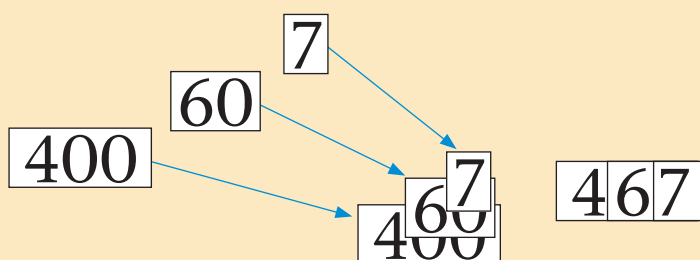
1.4 Getalname, uitgebreide notasie en getalsimbole

$400 + 60 + 7$ is die getal 467 in **uitgebreide notasie**.

Vierhonderd sewe-en-sestig kan só **in simbole** geskryf word:

$$400 + 60 + 7$$

In die kort **getalsimbool** 467 is die 60 bo-op die twee nulle van die 400 geskryf en die 7 is bo-op die nul van die 60 geskryf:



1. Skryf die plekwaardedele neer waaruit die getal *tweehonderd drie-en-tagtig* bestaan.
2. Gee die getalsimbool vir tweehonderd drie-en-tagtig.
3. Skryf die getal tweehonderd drie-en-tagtig in uitgebreide notasie.
4. Skryf die getalnaam vir 836 neer.
5. Skryf 836 in uitgebreide notasie.
6. Skryf die plekwaardedele neer waaruit die getal 836 bestaan.

Die getalsimbool sê ook vir ons uit watter dele die getal bestaan. Kyk byvoorbeeld na die getalsimbool 467:

Die “4” sê vir ons dat 400 een van die dele van 467 is.



Die “6” sê vir ons dat 60 een van die dele van 467 is.



7. Wat vertel die “7” in elk van die volgende getalsimbole vir ons van die getal?
- (a) 573 (b) 357 (c) 735
8. (a) Hoe weet jy die “7” in die getal 573 beteken 70 en nie 7 of 700 nie?
- (b) Hoe weet jy die “7” in die getal 357 beteken 7 en nie 70 of 700 nie?
- (c) Hoe weet jy die “7” in die getal 735 beteken 700 en nie 7 of 70 nie?

Die “9” in 298 is in die plek waar die getal tiene gewys word. Die “9” in 298 sê vir ons dat daar 9 tiene in 298 is.

$$298 = 200 + 90 + 8$$



$$298 = 2 \text{ honderde} + 9 \text{ tiene} + 8 \text{ ene}$$

Ons kan sê die plekwaarde van die “9” in 298 is tiene.

Plekwaardes

honderde	tiene	ene
2	9	8

Die “9” in 928 is in die plek waar die getal honderde gewys word. Die “9” in 928 sê vir ons dat daar 9 honderde in 928 is.

$$928 = 900 + 20 + 8$$



$$928 = 9 \text{ honderde} + 2 \text{ tiene} + 8 \text{ ene}$$

Ons kan sê die plekwaarde van die “9” in 928 is honderde.

honderde	tiene	ene
9	2	8

Die “9” in 829 is in die plek waar die getal ene gewys word. Die “9” in 829 sê vir ons dat daar 9 ene in 829 is.

$$829 = 800 + 20 + 9$$



$$829 = 8 \text{ honderde} + 2 \text{ tiene} + 9 \text{ ene}$$

Ons kan sê die plekwaarde van die “9” in 829 is ene.

honderde	tiene	ene
8	2	9

Let op die volgende:

- Die getalsimbool vir agt-en-twintig is 28 en *nie* 820 nie. 820 is die getalsimbool vir agthonderd en twintig.
- Die getalsimbool vir eenhonderd en agtien is 118 en *nie* 10018 nie.
- Die getalsimbool vir eenhonderd vier-en-twintig is 124, *nie* 10024 of 100420 nie.
- Eenhonderd vier-en-twintig in uitgebreide notasie is $100 + 20 + 4$.
- Ons skryf vier maar veertien en veertig.
- Die getalnaam vir 8 is ag of agt.
Die getalnaam vir 18 is agtien of agttien.
- Die getalnaam vir 19 is negentien of neëntien.
Die getalnaam vir 90 is negentig of neëntig.

9. Skryf die getalsimbole vir al die heelgetalle vanaf eenhonderd tot by eenhonderd en vyftig.

Begin so:

100 101 102 . . .

10. Skryf die getalsimbole vir al die heelgetalle vanaf vierhonderd en twintig tot en met vierhonderd en sestig.

11. Trek drie kolomme in jou skryfboek.

- (a) Skryf die getalname vir al die heelgetalle vanaf 637 tot en met 652 in die eerste kolom.
- (b) Skryf die getalsimbole vir hierdie getalle in die tweede kolom.
- (c) Skryf die getalle in uitgebreide notasie in die derde kolom.

1.5 Stel getalle voor en orden en vergelyk hulle

- (a) Tel in drieë vanaf 150 tot net verby 200.
Skryf die getalsimbole neer soos jy aantel.
150; ...; 156; ...; ...; 165; ...; ...; ...; 177;
(b) Tel terug in drieë vanaf 450 tot by 399.
Skryf die getalsimbole neer soos jy terugtel.
450; ...; 444; ...; ...; 435; ...; ...; 426; 423;
- Agt getalle ontbreek op die getallelyn hier onder. Skryf die getalle van die kleinste tot die grootste in jou skryfboek neer. Jy sal in 30's moet tel om dit te doen.



- Rangskik die getalle van die kleinste tot die grootste. (Wenk: Begin deur na die honderde-dele van die getalle te kyk.)
479 989 201 609 183 685 748
- Rangskik die getalle van die grootste tot die kleinste.
810 775 309 899 785 459 293
- Tel in dertigs vanaf 450 tot jy by 900 kom.
Skryf die getalsimbole neer soos jy aantel.
450; ...; 510; ...; ...; 600; ...; ...; ...; 720; ...; 780;
...; ...; ...; 900
- Tel in 25's en voltooi hierdie getallerooster.

125	150			
	275			
		425		
			575	
				725

7. (a) Trek 'n getallelyn met getalle vanaf 225 tot 525.
Wys 225, 250, 275, ensovoorts op jou getallelyn.
(Kyk na die voorbeeld in vraag 2.)
- (b) Trek 'n getallelyn vanaf 0 tot by 1 000. Wys 100, 200, 300, ensovoorts op jou getallelyn.
8. Tel terug in 25's vanaf 900 tot by 500.
Skryf die getalsimbole neer soos jy terugtel.
Begin so:
900; 875; 850; ...
9. Skryf die tabel oor en voltooi dit.

Getal-simbool	Getalnaam	Uitgebreide notasie
	seshonderd vier-en-dertig	
546		
		$300 + 20 + 9$
910		
		$700 + 30 + 4$
	tweehonderd en vier	
703		
		$900 + 40 + 8$

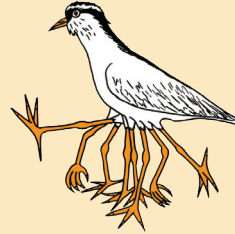
10. Besluit elke keer watter een van die twee getalle die grootste is.
Stel hulle dan só voor:
- As die eerste getal groter is as die tweede een, gebruik die $>$ teken, byvoorbeeld $600 > 500$.
 - As die eerste getal kleiner is as die tweede een, gebruik die $<$ teken, byvoorbeeld $500 < 600$.
- Let op dat die oop deel van die teken altyd na die grootste getal wys.
- (a) 498 en 902 (b) 676 en 687
(c) 291 en 289 (d) 653 en 635

2.1 Gee optel- en aftrekfeite

As iets nie waar is nie, sê ons dit is onwaar.

Hierdie sin is byvoorbeeld onwaar:

'n Voël het agt bene.



Sinne soos die volgende word **getallesinne** genoem:

As jy 3 by 10 tel, kry jy dieselfde antwoord as wanneer jy 4 by 9 tel.

Ons kan getallesinne ook in simbole skryf:

$$9 + 4 = 10 + 3$$

- Watter van die volgende sinne is waar en watter is onwaar?
 - Vier appels en drie appels is sewe appels.
 - Ses appels en drie appels is tien appels.
 - Ses appels en een appel is sewe appels.
 - Vyf appels en twee appels is sewe appels.
- Hoeveel is $5 + 5$? ●●●●● ●●●●
 - Hoeveel is $5 + 4$? ●●●●● ●●●●
 - Hoeveel is $7 + 3$? ●●●●●●● ●●●●
 - Hoeveel is $7 + 5$? ●●●●●●● ●●●●●
 - Hoeveel is $8 + 4$? ●●●●●●●● ●●●●
- Nathi sê 5 blokkies en 4 blokkies is dieselfde getal blokkies as 7 blokkies + 3 blokkies.
Hy skryf $5 + 4 = 7 + 3$.
Is dit waar of onwaar?
- Mpho sê $5 + 5$ is dieselfde getal as $7 + 3$.
Sy skryf $5 + 5 = 7 + 3$.
Is dit waar of onwaar?

5. Besluit watter van die getallessinne hier onder is onwaar. Maak die onwaar getallessinne waar. Doen dit so: Hou die linkerkant dieselfde en verander die regterkant. Skryf dan nog twee waar getallessinne met dieselfde linkerkant.

Voorbeeld: $5 + 3 = 6 + 4$ is onwaar.

Maar $5 + 3 = 6 + 2$ is waar.

$5 + 3 = 2 + 6$ en $5 + 3 = 1 + 7$ is ook waar getallessinne.

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| (a) $8 + 5 = 10 + 3$ | (b) $8 + 6 = 7 + 7$ |
| (c) $2 + 9 = 9 + 2$ | (d) $80 + 70 = 100 + 20$ |
| (e) $70 + 50 = 80 + 50$ | (f) $19 - 5 = 20 - 4$ |
| (g) $13 - 7 = 14 - 8$ | (h) $13 - 7 = 15 - 9$ |
| (i) $13 - 7 = 20 - 14$ | (j) $20 + 8 = 10 + 18$ |
| (k) $10 + 6 = 20 - 4$ | (l) $30 + 17 = 40 + 7$ |

Die getallessin $7 + 5 = 9 + 3$ kan ook in woorde gestel word, byvoorbeeld op enige van die volgende maniere:

Die som van 7 en 5 is gelyk aan die som van 9 en 3.

As jy 5 by 7 tel, sal jy dieselfde antwoord kry as wanneer jy 3 by 9 tel.

Sewe plus vyf is gelyk aan nege plus drie.

6. Skryf die volgende getallessinne in woorde op dieselfde drie maniere as hier bo:

- | | |
|---|-----------------------------|
| (a) $7 + 9 = 10 + 6$ | (b) $13 + 7 = 15 + 5$ |
| (c) $19 - 5 = 20 - 6$ | (d) $5 + 3 + 6 = 6 + 5 + 3$ |
| (e) $4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 6 + 6 + 6 + 6$ | |

7. Skryf elke getallessin in simbole.

- (a) Die verskil tussen 10 en 3 is gelyk aan die som van 5 en 2.
(b) As jy 8 van 13 aftrek, sal jy dieselfde antwoord kry as wanneer jy 10 van 15 aftrek.
(c) Tien plus vier is gelyk aan agt plus ses.

2.2 Ekwivalensie

- (a) Ben pluk 50 mango's. Later pluk hy nog 30 mango's.
Hoeveel mango's het hy altesaam gepluk?
(b) Sissy pluk 30 mango's in die oggend.
Later pluk sy nog 50 mango's.
Hoeveel mango's is dit altesaam?

Wanneer jy 30 by 50 tel, kry jy dieselfde antwoord as wanneer jy 50 by 30 tel.

Ons kan hierdie getallesin só in simbole skryf:
 $50 + 30 = 30 + 50$

As jy twee getalle *optel*, maak dit nie saak met watter een jy begin nie.

Om 30 by 50 te tel gee dieselfde antwoord as om 50 by 30 te tel.

Lea, Ada en Piet moet $20 + 30 + 50$ bereken.

Lea wil eers $20 + 30$ bereken en dan 50 by die antwoord tel.

Piet wil eers $30 + 50$ bereken en dan die antwoord by 20 tel.

Ada wil eers $20 + 50$ bereken en dan 30 by die antwoord tel.

- (a) Dink jy Lea en Piet sal dieselfde antwoord kry?
(b) Dink jy Ada sal ook dieselfde antwoord kry?

Wêreldwyd gebruik mense soms hakies om te wys watter berekening hulle beplan om eerste te doen.

Piet kan sy plan só skryf: $20 + (30 + 50)$.

Ada kan haar plan só skryf: $(20 + 50) + 30$.

- Hoe kan Lea haar plan skryf?

4. Hier onder is vier verskillende planne om $8 + 5 + 7$ te bereken. Die hakies wys watter berekening eerste gedoen moet word. Doen elke berekening volgens die plan.

(a) $(8 + 5) + 7$

(b) $8 + (5 + 7)$

(c) $8 + (7 + 5)$

(d) $(8 + 7) + 5$

5. Watter ander planne kan jy nog maak om $8 + 5 + 7$ te bereken?

Lees eers hierdie voor jy vraag 6 beantwoord:

In party van die vrae hier onder moet jy die berekeninge *doen* om uit te vind of die twee planne dieselfde antwoord gee of nie. Die berekeninge binne die hakies moet eerste gedoen word.

6. Watter van die getallesinne hier onder is onwaar?

Maak die onwaar getallesinne waar deur 'n ander plan aan die regterkant neer te skryf.

(a) $(20 + 8) - 5 = 20 + (8 - 5)$

(b) $(20 - 8) - 5 = (20 - 5) - 8$

(c) $(20 - 8) - 5 = 20 - (8 - 5)$

(d) $(8 + 2) + (7 + 3) = (8 + 3) + (7 + 2)$

(e) $(8 + 7) + (2 + 3) = (8 + 3) + (7 + 2)$

(f) $(20 + 4) + (10 + 2) = (20 + 10) + (4 + 2)$

As jy baie getalle moet *optel*, maak dit nie saak met watter getal jy begin nie.

7. Watter van die volgende getallesinne is onwaar?

(a) $63 + 26 = (60 + 20) + (3 + 6)$

(b) $8 + 5 = (8 + 2) + 3$

(c) $(20 + 7) - (10 + 4) = (20 - 10) + (7 - 4)$

(d) $(30 + 6) - (10 + 8) = (20 - 10) + (16 - 8)$

2.3 Beskryf patrone met getallessinne

In elke **ry** in Diagramme A, B en C is die totale getal blokkies = die getal rooi blokkies + die getal geel blokkies.

Die rye loop van links na regs.

1. Vir die eerste ry in Diagram A kan jy hierdie getallessin skryf:
 $10 + 1 = 11$.

Vir die tweede ry kan jy hierdie getallessin skryf:

$$9 + 2 = 11.$$

Skryf getallessinne vir al die ander rye.

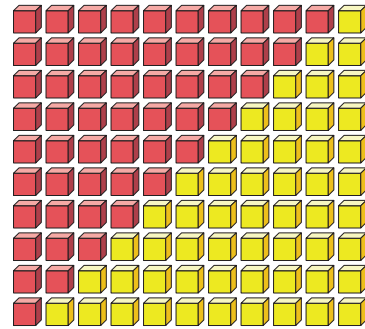


Diagram A

Kyk nou na die **kolomme** in Diagram A. Die kolomme loop van bo na onder.

2. Vir die eerste kolom in Diagram A kan jy hierdie getallessin skryf: $10 + 0 = 10$.

Vir die tweede kolom kan jy die volgende getallessin skryf:

$$9 + 1 = 10.$$

Skryf getallessinne vir al die ander kolomme.

3. (a) Skryf getallessinne vir al die rye in Diagram B.
(b) Skryf getallessinne vir al die kolomme in Diagram B.

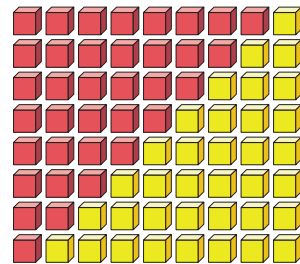


Diagram B

4. Hoe verskil Diagramme A en B?

5. (a) Skryf getallessinne vir al die rye in Diagram C.
(b) Skryf getallessinne vir al die kolomme in Diagram C.

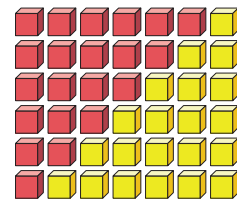
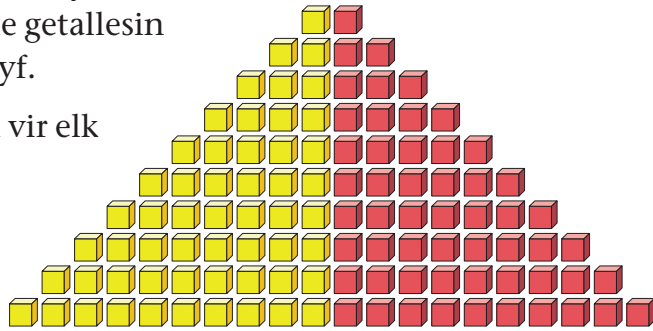


Diagram C

6. Ons kan die onderste ry in Diagram D met die getaltesin $10 + 10 = 20$ beskryf.

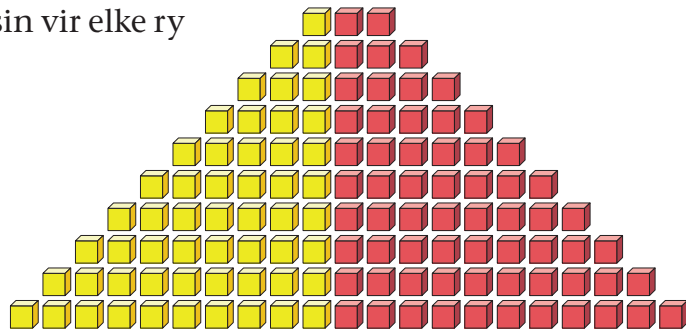
Skryf 'n getaltesin vir elk van die ander rye.

Diagram D



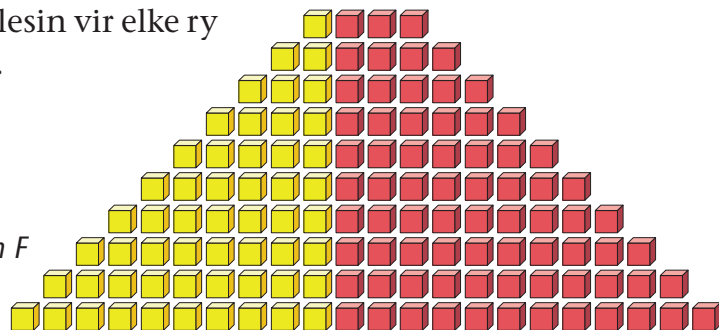
7. Skryf 'n getaltesin vir elke ry in Diagram E.

Diagram E



8. Skryf 'n getaltesin vir elke ry in Diagram F.

Diagram F



9. (a) Daar is meer rooi blokkies in Diagram E as in Diagram D. Hoeveel meer?
 (b) Daar is meer rooi blokkies in Diagram F as in Diagram E. Hoeveel meer?
10. Wat is dieselfde in Diagram A en Diagram D, en wat verskil?

2.4 Los getallesinne op en voltooi getallesinne

Die getallesin hier onder is onvolledig.

Een van die getalle ontbreek.

$$4 + 6 = 2 + ?$$

'n Onvolledige getallesin word ook 'n **oop getallesin** genoem.

Die getal 8 sal die getallesin hier bo waar maak:

$$4 + 6 = 2 + 8$$

Die getallesin $4 + 6 = 2 + 8$ word 'n **geslote getallesin** genoem.

In plaas van 'n vraagteken kan 'n blokkie \square of dotjies \dots of die woord *getal* gebruik word om 'n oop getallesin te skryf:

$$4 + 6 = 2 + \dots \quad \text{of} \quad 4 + 6 = 2 + 'n \text{ getal} \quad \text{of} \quad 4 + 6 = 2 + \square$$

1. Gee vir elke vraag die getal wat die getallesin waar sal maak.
 - (a) $7 + 3 = 5 + \dots$
 - (b) $70 + 30 = 40 + \square$
 - (c) $700 + 300 = 800 + \dots$
 - (d) $80 + 50 = 80 + 20 + \square$
 - (e) $7 + 9 = 10 + \dots$
 - (f) $75 + \dots = 100$
 - (g) $\dots + 500 = 1\,000$
 - (h) $120 + \dots = 150 + 50$
 - (i) $\dots + 750 = 1\,000$
 - (j) $487 + \dots = 500$
2.
 - (a) Soek twee verskillende getalle wat die volgende getallesin waar sal maak:
 $8 + 'n \text{ getal} = 10 + 'n \text{ ander getal}$
 - (b) Soek twee ander getalle wat ook die getallesin hier bo waar sal maak.
 - (c) Soek nog twee getalle wat die getallesin in (a) waar sal maak.

3. Voltooi die getallesinne.

- | | | |
|---------------------|-----------------------|-------------------------|
| (a) $3 + 7 = \dots$ | (b) $30 + 70 = \dots$ | (c) $300 + 700 = \dots$ |
| (d) $3 + 6 = \dots$ | (e) $30 + 60 = \dots$ | (f) $300 + 600 = \dots$ |
| (g) $2 + 6 = \dots$ | (h) $20 + 60 = \dots$ | (i) $200 + 600 = \dots$ |
| (j) $4 + 6 = \dots$ | (k) $40 + 60 = \dots$ | (l) $400 + 600 = \dots$ |
| (m) $3 + 5 = \dots$ | (n) $30 + 50 = \dots$ | (o) $300 + 500 = \dots$ |
| (p) $3 + 4 = \dots$ | (q) $30 + 40 = \dots$ | (r) $300 + 400 = \dots$ |
| (s) $9 + 4 = \dots$ | (t) $90 + 40 = \dots$ | (u) $80 + 40 = \dots$ |
| (v) $8 + 5 = \dots$ | (w) $80 + 50 = \dots$ | (x) $70 + 40 = \dots$ |

4. Voltooi die getallesinne.

- | | | |
|----------------------|------------------------|----------------------------|
| (a) $10 - 3 = \dots$ | (b) $100 - 30 = \dots$ | (c) $1\ 000 - 300 = \dots$ |
| (d) $9 - 3 = \dots$ | (e) $90 - 30 = \dots$ | (f) $900 - 300 = \dots$ |
| (g) $8 - 3 = \dots$ | (h) $80 - 30 = \dots$ | (i) $800 - 300 = \dots$ |
| (j) $7 - 3 = \dots$ | (k) $70 - 30 = \dots$ | (l) $700 - 300 = \dots$ |
| (m) $7 - 4 = \dots$ | (n) $70 - 40 = \dots$ | (o) $700 - 400 = \dots$ |
| (p) $8 - 4 = \dots$ | (q) $80 - 40 = \dots$ | (r) $800 - 400 = \dots$ |
| (s) $9 - 4 = \dots$ | (t) $90 - 40 = \dots$ | (u) $900 - 400 = \dots$ |
| (v) $10 - 4 = \dots$ | (w) $100 - 40 = \dots$ | (x) $1\ 000 - 400 = \dots$ |

5. Voltooi die getallesinne.

- | | | |
|------------------------|------------------------|------------------------|
| (a) $9 + 5 = \dots$ | (b) $90 + 50 = \dots$ | (c) $190 + 50 = \dots$ |
| (d) $14 - 5 = \dots$ | (e) $140 - 50 = \dots$ | (f) $240 - 50 = \dots$ |
| (g) $13 - 5 = \dots$ | (h) $130 - 50 = \dots$ | (i) $230 - 50 = \dots$ |
| (j) $430 - 50 = \dots$ | (k) $430 - 60 = \dots$ | (l) $430 - 70 = \dots$ |
| (m) $8 + 7 = \dots$ | (n) $80 + 70 = \dots$ | (o) $60 + 70 = \dots$ |
| (p) $15 - 8 = \dots$ | (q) $150 - 80 = \dots$ | (r) $750 - 80 = \dots$ |
| (s) $13 - 8 = \dots$ | (t) $130 - 80 = \dots$ | (u) $430 - 80 = \dots$ |
| (v) $12 - 7 = \dots$ | (w) $120 - 70 = \dots$ | (x) $130 - 70 = \dots$ |

3.1 Tel by

- Hoeveel is elk van die volgende?
(a) $35 + 1$ (b) $35 + 2$ (c) $35 + 3$
(d) $35 + 4$ (e) $35 + 5$ (f) $35 + 6$
- Hoeveel is elk van die volgende?
(a) $70 + 10$ (b) $70 + 20$ (c) $70 + 30$
(d) $70 + 40$ (e) $70 + 50$ (f) $70 + 60$
- (a) Watter getal is sewe meer as 56?
(b) Watter getal is drie meer as 56?
(c) Watter getal is sewe minder as 63?
(d) Watter getal is vyf minder as 63?
(e) Wat is die verskil tussen 56 en 58?

Jy kan een optelfeit gebruik om 'n ander optelfeit te kry.

Jy weet dat 11 een meer as 10 is.

Dus, as jy weet dat $5 + 5 = 10$, dan weet jy dat $5 + 6 = 11$.

Jy weet dat $3 + 3 = 6$.

Twee meer as 6 is 8, dus $3 + 5 = 8$.

As jy altyd moet tel, gaan jy so stadig werk dat jy nooit goed sal vaar in Wiskunde nie!

Beantwoord die vrae hier onder sonder om op jou vingers of ander voorwerpe te tel.

- Hoeveel is elk van die volgende?
(a) $48 + 1$ (b) $48 + 2$ (c) $49 + 1$ (d) $48 + 3$
(e) $10 + 10$ (f) $10 + 11$ (g) $10 + 12$ (h) $10 + 13$
(i) $11 + 14$ (j) $12 + 14$ (k) $13 + 14$ (l) $14 + 14$

5. Hoeveel is elk van die volgende?

- | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| (a) $6 + 6$ | (b) $6 + 7$ | (c) $7 + 7$ | (d) $7 + 8$ |
| (e) $5 + 5$ | (f) $10 + 5$ | (g) $15 + 5$ | (h) $20 + 5$ |
| (i) $35 - 5$ | (j) $30 - 5$ | (k) $25 - 5$ | (l) $20 - 5$ |
| (m) $7 + 3$ | (n) $6 + 4$ | (o) $5 + 5$ | (p) $4 + 6$ |
| (q) $10 - 3$ | (r) $10 - 7$ | (s) $10 - 4$ | (t) $10 - 6$ |
| (u) $8 + 2$ | (v) $16 + 4$ | (w) $26 + 4$ | (x) $36 + 4$ |

Om $543 + 236$ te bereken, kan jy die getalle in hulle plekwaardedele afbreek:

$$\boxed{500} \quad \boxed{40} \quad \boxed{3} \qquad \qquad \boxed{200} \quad \boxed{30} \quad \boxed{6}$$

Jy kan die honderde-dele bymekaartel $500 + 200 = 700$ $\boxed{700}$

en die tiene-dele $40 + 30 = 70$ $\boxed{70}$

en die ene-dele. $3 + 6 = 9$ $\boxed{9}$

Dan bou jy die antwoord op: $700 + 70 + 9 = 779$

$$\boxed{779}$$

Om getalle op hierdie manier bymekaar te tel, moet jy feite soos dié hier onder, en nog baie ander, baie goed ken.

$$8 + 5 = 13$$

$$80 + 50 = 130$$

$$50 + 80 = 130$$

$$13 - 8 = 5$$

$$130 - 50 = 80$$

$$6 + 4 = 10$$

$$60 + 40 = 100$$

$$70 + 30 = 100$$

$$800 - 300 = 500$$

Jy moet dadelik weet wat die antwoord is, of jy moet dit baie gou kan uitwerk.

In hierdie eenheid gaan jy jou kennis van die basiese optelfeite versterk. Jy gaan ook leer hoe om vinnig by antwoorde uit te kom wat jy nie dadelik ken nie.

6. Skryf die volgende getallesinne oor en voltooi hulle. Moenie tel nie!

(a) $3 + 7 = \dots$

(b) $3 + 8 = \dots$

(c) $11 - 3 = \dots$

(d) $11 - 8 = \dots$

7. Ma Susan is besig om haar hoenders se eiers bymekaar te maak.

Sy weet dat as sy nog 6 eiers kry, sy altesaam 44 eiers sal hê.



$+ 6 = 44$

Tot haar verbasing kry Ma Susan nog 9 eiers en nie net 6 nie. Hoeveel eiers het sy nou altesaam?

3.2 Tel op sonder om te tel

As jy gedurig moet tel om byvoorbeeld uit te vind dat $7 + 5 = 12$, sal dit altyd vir jou baie lank neem om berekeninge te doen. *Jy sal moet leer om jou eie optel- en aftrekfeite te maak sonder om te tel!*

'n Goeie manier om dit te doen, is om die feite wat jy ken te gebruik om nuwes te maak. Byvoorbeeld, as jy weet dat $35 + 2 = 37$, is dit maklik om te weet dat $35 + 3 = 38$, omdat dit net 1 meer is.

In hierdie afdeling gaan jy verskillende maniere leer om feite wat jy reeds ken te gebruik om nuwe feite uit te werk.

1. Jy weet dat $10 + 10 = 20$.

Probeer om hierdie feit te gebruik om vinnig die antwoorde vir die volgende te kry. Begin elke keer met $10 + 10 = 20$.

(a) $8 + 12$

(b) $10 + 13$

(c) $9 + 11$

(d) $7 + 13$

'n Maklike manier om by 'n nuwe optelfeit uit te kom vanaf 'n feit wat jy reeds ken, is om 'n deel van die een getal na die ander getal te **skuif**, byvoorbeeld:

$$\begin{array}{c} 3 \\ \curvearrowright \\ 10 + 20 = 30 \end{array}$$

Deur 3 van 20 na die 10 te skuif, kry jy die nuwe feit $13 + 17 = 30$.

2. (a) Skuif 5 van die een 20 na die ander 20 om 'n nuwe feit uit $20 + 20 = 40$ te maak.
 - (b) Skuif 3 om 'n nuwe feit uit $20 + 20 = 40$ te maak.
 - (c) Maak nog drie nuwe feite uit $20 + 20 = 40$.
3. (a) Maak drie verskillende feite uit $10 + 5 = 15$.
 - (b) Maak drie verskillende feite uit $10 + 7 = 17$.

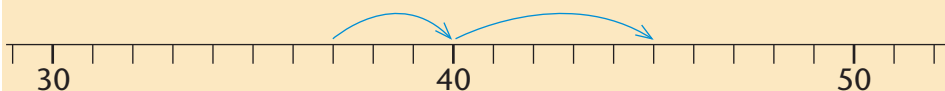
Die voorbeelde hier onder wys nog 'n manier om 'n optelfeit wat jy reeds ken, te gebruik om ander optelfeite te bou:

$15 + 15 = 30$ $\downarrow +1 \quad \downarrow +1 \quad \downarrow +2$ $16 + 16 = 32$	$15 + 15 = 30$ $\downarrow -1 \quad \downarrow -1$ $14 + 15 = 29$	$15 + 15 = 30$ $\downarrow +3 \quad \downarrow -1 \quad \downarrow +2$ $18 + 14 = 32$
---	---	---

4. Begin met $20 + 10 = 30$ en maak tien ander optelfeite, almal met ander antwoorde as 30.
5. Zweli weet $8 + 8 = 16$. Hoe kan hy hierdie kennis gebruik om uit te vind hoeveel $6 + 9$ is?

Hier is 'n ander manier om by optelfeite uit te kom.

Om uit te vind hoeveel $37 + 8$ is, kan jy eers 40 volmaak en dan dit wat van die 8 oorgebly het, bytel:



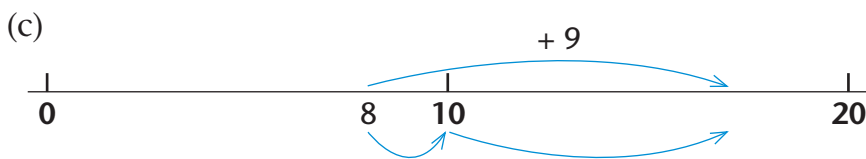
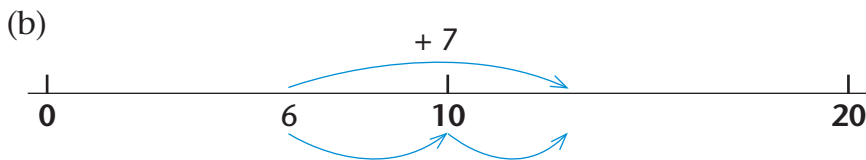
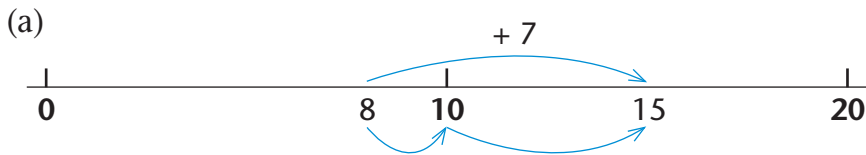
Jy kan jou manier van dink met behulp van 'n pyltjie beskryf:

$$37 + 3 \rightarrow 40 + 5 = 45$$

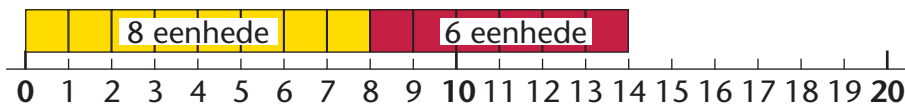
Deur eers 3 en dan 5 by te tel, het jy altesaam 8 bygetel.

6. Gebruik pyltjies om te wys hoe $16 + 9$ en $28 + 7$ bereken kan word deur eers 20 en 30 vol te maak.

7. Wys hoe $15 + 8$, $35 + 8$, $17 + 7$ en $46 + 9$ bereken kan word deur die tiene vol te maak.
8. Die getallelyne hier onder word gebruik om te wys hoe jy moontlik kan dink as jy $8 + 7$, $6 + 7$ en $8 + 9$ bereken. Gebruik pyltjies soos op die vorige bladsy om te wys hoe jy kan dink.

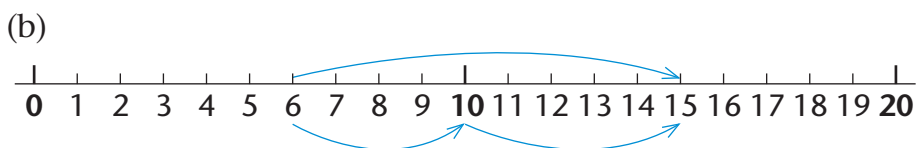
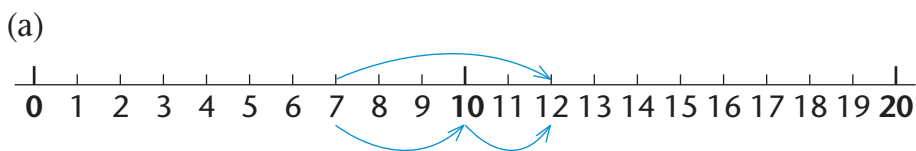


Op hierdie getallelyn kan jy sien dat $8 + 6 = 14$.



Jy kan ook sien dat $14 - 8 = 6$, en $14 - 6 = 8$.

9. Watter optelfeit en watter twee aftrekfeite kan jy op elk van die getallelyne hier onder sien?



10. Skryf die getallesinne neer waarvan jy *nie* die antwoorde vinnig kan kry nie.

- | | | |
|----------------------|---------------------|---------------------|
| (a) $10 + 7 = \dots$ | (b) $7 + 8 = \dots$ | (c) $7 + 9 = \dots$ |
| (d) $9 + 7 = \dots$ | (e) $7 + 7 = \dots$ | (f) $7 + 6 = \dots$ |
| (g) $7 + 10 = \dots$ | (h) $7 + 4 = \dots$ | (i) $7 + 3 = \dots$ |
| (j) $10 + 9 = \dots$ | (k) $9 + 8 = \dots$ | (l) $9 + 2 = \dots$ |
| (m) $9 + 10 = \dots$ | (n) $9 + 4 = \dots$ | (o) $9 + 3 = \dots$ |
| (p) $10 + 6 = \dots$ | (q) $6 + 8 = \dots$ | (r) $6 + 7 = \dots$ |
| (s) $6 + 9 = \dots$ | (t) $6 + 6 = \dots$ | (u) $6 + 5 = \dots$ |
| (v) $6 + 10 = \dots$ | (w) $6 + 4 = \dots$ | (x) $6 + 3 = \dots$ |

11. Voltooi nou die getallesinne wat jy in vraag 10 neergeskryf het. Jy kan die getalfeite gebruik wat jy ken, die 10 volmaak, of op enige ander manier werk wat jy verkies.

3.3 Verskille tussen getalle

Die rooi kers hier onder is 19 eenhede lank en die pers kers is 14 eenhede lank.

Die **verskil** tussen die lengtes is 5 eenhede, of

$$19 - 14 = 5$$

1. Een boom is 16 m hoog en 'n ander boom is 9 m hoog. Wat is die verskil tussen die hoogtes van die twee bome?

2. Bereken elk van die volgende:

- | | |
|--------------|--------------|
| (a) $16 - 9$ | (b) $9 + 7$ |
| (c) $8 + 9$ | (d) $17 - 8$ |
| (e) $17 - 9$ | (f) $6 + 9$ |
| (g) $15 - 9$ | (h) $15 - 6$ |



3. Die blou lyn is 7 cm lank en die rooi lyn is 12 cm lank.

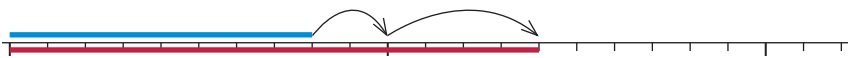
Met hoeveel verskil die lengtes van die twee lyne?

4. Een kers is 15 eenhede lank en 'n ander kers is 7 eenhede lank.
- (a) Wat is die verskil tussen die twee lengtes?
- (b) Hoe lank is die twee kerse saam?
5. 'n Kers is 18 cm lank. Nadat dit 'n halfuur gebrand het, is dit 5 cm korter.

- (a) Hoe lank is die kers nadat dit 'n halfuur gebrand het?
- (b) Nadat die kers nog 'n halfuur gebrand het, is dit nóg 5 cm korter. Hoe lank is dit nou?
- (c) Hoe lank dink jy sal die kers wees nadat dit een en 'n halwe uur gebrand het?



6. Hoeveel is elk van die volgende?
- | | | |
|--------------|---------------|--------------|
| (a) $18 - 5$ | (b) $13 - 5$ | (c) $8 - 5$ |
| (d) $15 - 8$ | (e) $20 - 10$ | (f) $20 - 9$ |
| (g) $20 - 8$ | (h) $20 - 7$ | (i) $20 - 6$ |
7. Hoeveel is elk van die volgende?
- | | | |
|--------------|--------------|--------------|
| (a) $9 - 4$ | (b) $12 - 5$ | (c) $12 - 7$ |
| (d) $15 - 9$ | (e) $5 + 8$ | (f) $11 - 7$ |
8. Skryf die ontbrekende getal in elk van die getallessinne neer.
- | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| (a) $6 + \dots = 10$ | (b) $10 - 6 = \dots$ | (c) $10 - 4 = \dots$ |
| (d) $10 - 5 = \dots$ | (e) $8 + \dots = 12$ | (f) $12 - 4 = \dots$ |
| (g) $8 + \dots = 18$ | (h) $18 - 8 = \dots$ | (i) $8 + \dots = 17$ |
| (j) $17 - 8 = \dots$ | (k) $8 + \dots = 15$ | (l) $15 - 8 = \dots$ |
9. Wat moet jy by 8 tel om 14 te kry?



10. Hoeveel is $13 - 8$?



11. Wat moet jy by 8 tel om 13 te kry?

12. Wat is die verskil tussen 15 m en 9 m?



13. (a) Skryf die berekening hier onder oor en voltooi dit.

$$14 + 6 \rightarrow \dots + 10 \rightarrow \dots + 2 = \dots$$

(b) Hoeveel het jy altesaam by 14 bygetel?

(c) Hoeveel is $14 + 18$?

(d) Hoeveel is $32 - 18$?

(e) Hoeveel is $32 - 14$?

Aftekking is die **omgekeerde** van optelling.
Optelling is die **omgekeerde** van aftekking.

14. Skryf die getallesinne neer waarvan jy *nie* die antwoorde vinnig kan kry nie.

(a) $10 - 5 = \dots$ (b) $15 - 8 = \dots$ (c) $15 - 7 = \dots$

(d) $15 - 9 = \dots$ (e) $15 - 5 = \dots$ (f) $15 - 6 = \dots$

(g) $15 - 10 = \dots$ (h) $15 - 4 = \dots$ (i) $5 - 3 = \dots$

(j) $10 - 7 = \dots$ (k) $17 - 8 = \dots$ (l) $17 - 9 = \dots$

(m) $9 - 7 = \dots$ (n) $17 - 7 = \dots$ (o) $17 - 6 = \dots$

(p) $17 - 10 = \dots$ (q) $7 - 4 = \dots$ (r) $7 - 3 = \dots$

(s) $10 - 4 = \dots$ (t) $14 - 8 = \dots$ (u) $14 - 7 = \dots$

(v) $14 - 9 = \dots$ (w) $14 - 4 = \dots$ (x) $14 - 6 = \dots$

15. Skryf die getallesinne neer waarvan jy *nie* die antwoorde vinnig kan kry nie.

(a) $14 - 10 = \dots$ (b) $14 - 5 = \dots$ (c) $14 - 3 = \dots$

(d) $10 - 9 = \dots$ (e) $19 - 8 = \dots$ (f) $19 - 7 = \dots$

(g) $19 - 9 = \dots$ (h) $19 - 2 = \dots$ (i) $19 - 6 = \dots$

(j) $19 - 10 = \dots$ (k) $19 - 4 = \dots$ (l) $19 - 3 = \dots$

(m) $10 - 6 = \dots$ (n) $16 - 8 = \dots$ (o) $16 - 7 = \dots$

(p) $16 - 9 = \dots$ (q) $16 - 6 = \dots$ (r) $16 - 5 = \dots$

16. Skryf die getallesinne neer waarvan jy *nie* die antwoorde vinnig kan kry nie.

- (a) $18 - 9 = \dots$ (b) $18 - 8 = \dots$ (c) $18 - 6 = \dots$
(d) $18 - 10 = \dots$ (e) $8 - 4 = \dots$ (f) $8 - 3 = \dots$
(g) $10 - 3 = \dots$ (h) $13 - 8 = \dots$ (i) $13 - 7 = \dots$
(j) $13 - 9 = \dots$ (k) $13 - 3 = \dots$ (l) $13 - 6 = \dots$
(m) $13 - 10 = \dots$ (n) $13 - 4 = \dots$ (o) $13 - 5 = \dots$
(p) $10 - 2 = \dots$ (q) $12 - 8 = \dots$ (r) $12 - 7 = \dots$
(s) $12 - 9 = \dots$ (t) $12 - 4 = \dots$ (u) $12 - 6 = \dots$

17. Voltooi nou die getallesinne wat jy in vrae 14, 15 en 16 neergeskryf het. Jy kan die feite gebruik wat jy ken, tiene volmaak, of op enige ander manier werk wat jy verkies.

3.4 Optelfeite vir veelvoude van 10 en 100

$30 + 50$ is 3 tiene plus 5 tiene.

$300 + 500$ is 3 honderde plus 5 honderde.

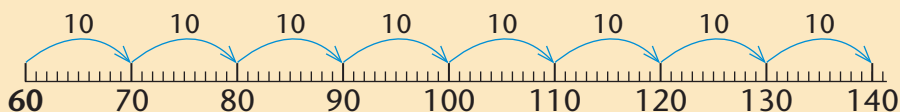
Dus, as jy weet dat $3 + 5 = 8$,
kan jy ook weet dat $30 + 50 = 80$ en $300 + 500 = 800$.

1. Hoeveel is elk van die volgende?

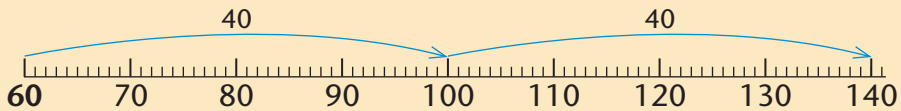
As jy nie dadelik die antwoord weet nie, lees eers die teks hier onder en op die volgende bladsy. Probeer dan weer.

- (a) $80 + 70$ (b) $700 + 200$
(c) $30 + 90$ (d) $500 + 400$
(e) $80 - 30$ (f) $900 - 500$
(g) $70 + 90$ (h) $140 - 80$
(i) $130 - 40$ (j) $900 + 500$

Jy kan aan **bewegings op 'n getallelyn** dink as jy in tiene aantal om op te tel:



In plaas van agt stappe van 10 elk, kan jy $60 + 80$ in twee groter stappe van 40 en 40 bereken deur 100 vol te maak:



Jy hoef nie 'n getallelyn te *trek* om so te kan dink nie. Jy kan net aan 'n getallelyn *dink* en só skryf:

$$60 + 40 \rightarrow 100 + 40 = 140$$

Jy kan ook **verdubbeling** gebruik om $60 + 80$ te bereken:

Begin met $60 + 60 = 120$. Tel dan nog 20 by, en jy kry

$$60 + 80 = 140.$$

2. Hoeveel is elk van die volgende?

- | | | |
|----------------|----------------|---------------|
| (a) $80 + 70$ | (b) $80 + 50$ | (c) $70 + 60$ |
| (d) $100 - 40$ | (e) $50 + 70$ | (f) $90 + 80$ |
| (g) $70 + 90$ | (h) $160 - 90$ | (i) $70 + 80$ |

3. Wat is die som in elke geval?

- | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| (a) $20 + 20$ | (b) $200 + 200$ | (c) $30 + 30$ |
| (d) $300 + 300$ | (e) $40 + 40$ | (f) $400 + 400$ |

Verdubbeling kan gebruik word om ander feite te maak.

Byvoorbeeld, jy kan 100 van die een 300 in $300 + 300 = 600$ na die ander 300 **oordra** (skuif):

$$\begin{array}{c}
 \text{100} \\
 \curvearrowright \\
 300 + 300 = 600 \quad \longrightarrow \quad 200 + 400 = 600
 \end{array}$$

Jy kan 'n ander feit maak deur 200 oor te dra:

$$\begin{array}{c}
 \text{200} \\
 \curvearrowright \\
 300 + 300 = 600 \quad \longrightarrow \quad 100 + 500 = 600
 \end{array}$$

4. (a) Gebruik $50 + 50 = 100$ om vier ander feite te maak.
 (b) Gebruik $500 + 500 = 1\,000$ om vier ander feite te maak.
 (c) Gebruik $40 + 40 = 80$ om drie ander feite te maak.
 (d) Gebruik $400 + 400 = 800$ om drie ander feite te maak.

Jy kan ook **bytel by getalle** in feite wat jy ken. So kan jy nuwe feite oor veelvoude van tien en honderd maak:

$$\begin{array}{r} 30 + 50 = 80 \\ \downarrow +10 \quad \downarrow \quad \downarrow +10 \\ 40 + 50 = 90 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 300 + 300 = 600 \\ \downarrow +200 \quad \downarrow +200 \\ 300 + 500 = 800 \end{array}$$

5. (a) Maak vyf nuwe feite uit $20 + 30 = 50$.
 (b) Maak vyf nuwe feite uit $200 + 300 = 500$.
 (c) Maak vyf nuwe feite uit $300 + 400 = 700$.
6. Skryf die getallessinne neer waarvan jy *nie* die antwoorde vinnig kan kry nie.

(a) $80 + 90 = \dots$	(b) $80 + 80 = \dots$	(c) $80 + 60 = \dots$
(d) $80 + 10 = \dots$	(e) $80 + 40 = \dots$	(f) $80 + 30 = \dots$
(g) $10 + 30 = \dots$	(h) $30 + 80 = \dots$	(i) $30 + 70 = \dots$
(j) $30 + 90 = \dots$	(k) $30 + 30 = \dots$	(l) $30 + 60 = \dots$
(m) $30 + 10 = \dots$	(n) $30 + 40 = \dots$	(o) $30 + 50 = \dots$
7. Voltooi nou die getallessinne wat jy in vraag 6 neergeskryf het. Jy kan die getalfeite gebruik wat jy ken, honderde volmaak, of op enige ander manier werk wat jy verkies.
8. Skryf die getallessinne neer waarvan jy *nie* die antwoorde vinnig kan kry nie.

(a) $100 + 700 = \dots$	(b) $700 + 200 = \dots$
(c) $900 + 100 = \dots$	(d) $300 + 700 = \dots$
(e) $800 + 900 = \dots$	(f) $600 + 400 = \dots$
(g) $100 + 400 = \dots$	(h) $400 + 300 = \dots$
(i) $400 + 200 = \dots$	(j) $200 + 300 = \dots$
9. Voltooi nou die getallessinne wat jy in vraag 8 neergeskryf het. Jy kan die getalfeite gebruik wat jy ken of op enige ander manier werk wat jy verkies.

10. Watter getalle ontbreek in die getallesinne hier onder?
Skryf slegs die ontbrekende getalle neer.

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| (a) $400 + \dots = 1\ 000$ | (b) $1\ 000 - 400 = \dots$ |
| (c) $40 + 60 = \dots$ | (d) $340 + 60 = \dots$ |
| (e) $570 + 30 = \dots$ | (f) $570 + 130 = \dots$ |
| (g) $570 + 330 = \dots$ | (h) $270 + \dots = 300$ |
| (i) $210 + \dots = 300$ | (j) $530 + \dots = 600$ |
| (k) $160 + \dots = 200$ | (l) $740 + \dots = 800$ |
| (m) $400 + 370 = \dots$ | (n) $300 + 195 = \dots$ |

11. Hoeveel is elk van die volgende?

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| (a) $300 + 400 + 20 + 60$ | (b) $200 + 300 + 400$ |
| (c) $500 + 30 + 400 + 20$ | (d) $200 + 300 + 80 + 70$ |

3.5 Aftrekfeite vir veelvoude van 10 en 100

1. Mnr. Nhlapo boer met hoenders. Hy het 700 hoenders.
Sy vrou het geen hoenders nie.

- (a) Mnr. Nhlapo gee 200 hoenders vir sy vrou. Hoeveel hoenders het hy oor?
- (b) Hoeveel hoenders het mnr. Nhlapo en sy vrou nou altesaam?

2. (a) Bereken $200 + 500$.
(b) Bereken $700 - 200$.

3. Watter getal ontbreek in hierdie getallesin?
 $\square - 300 = 200$

4. Mnr. Marais boer met skape. Hy gee 300 skape vir sy broer.
Nou het hy 200 skape oor. Hoeveel skape het hy gehad voordat hy 300 skape vir sy broer gegee het?

5. (a) Hoeveel is $500 - 200$?
(b) Hoeveel is $500 - 300$?

Daar is agt verskillende maniere om by 900 uit te kom as jy twee veelvoude van honderd optel:

$$100 + 800 = 900$$

$$200 + 700 = 900$$

$$300 + 600 = 900$$

$$400 + 500 = 900$$

$$500 + 400 = 900$$

$$600 + 300 = 900$$

$$700 + 200 = 900$$

$$800 + 100 = 900$$

As jy weet dat $300 + 600 = 900$, dan ken jy ook twee aftrekfeite: $900 - 600 = 300$ en $900 - 300 = 600$.

14. Skryf al die ander aftrekfeite neer wat jy kan ken as jy die verskillende optelfeite hier bo ken.

15. Hoeveel is elk van die volgende?

(a) $900 - 400$

(b) $900 - 600$

(c) $1\ 000 - 600$

(d) $1\ 000 - 400$

(e) $800 - 300$

(f) $700 - 300$

(g) $1\ 000 - 300$

(h) $600 - 200$

3.6 Optelling en aftrekking met veelvoude van 10

1. Bereken die volgende. Om jou te help, kan jy dink aan bewegings op 'n getallelyn of tot die naaste 100 volmaak.

(a) $260 + 90$

(b) $280 + 70$

(c) $170 + 60$

(d) $670 + 150$

Jy hoef nie 'n getallelyn te trek as jy optel deur **vol te maak** nie. Jy kan net soos volg skryf:

$$280 + 20 \rightarrow \mathbf{300} + 70 = 370, \text{ dus } 280 + 90 = 370$$

2. Bereken:

(a) $270 + 80$

(b) $480 + 60$

(c) $560 + 90$

(d) $370 + 70$

'n Ander manier om veelvoude van 10 op te tel, is om **getalle af te breek** in honderde-dele en tiene-dele, byvoorbeeld:

$$\begin{aligned}260 + 90 &= 200 + 60 + 90 \\ &= 200 + 150 \\ &= 200 + 100 + 50 \\ &= 300 + 50 \\ &= 350\end{aligned}$$

Jy hoef nie al die stappe neer te skryf as jy so werk nie.

3. Bereken elk van die volgende op twee maniere.

Doen dit deur getalle af te breek in honderde en tiene.

Doen dit ook deur 'n veelvoud van honderd vol te maak.

Skryf in elke berekening duidelik neer hoe jy dink.

(a) $270 + 70$

(b) $660 + 80$

(c) $350 + 280$

4. Bereken die volgende op die manier wat jy verkies. Jy mag verskillende metodes vir verskillende berekeninge gebruik.

(a) $780 + 30$

(b) $580 + 230$

(c) $470 + 60$

(d) $60 + 230$

(e) $630 + 90$

(f) $420 + 340$

(g) $480 + 340$

(h) $70 + 380$

(i) $730 + 100$

(j) $730 + 160$

Soms is dit makliker om op te tel as jy die getalle omruil.

Optelling kan gebruik word om te kontroleer of daar reg afgetrek is.

Jy kan $940 - 380$ bereken deur by 380 **by te tel** tot jy by 940 uitkom, soos hier gewys word:

$$380 + \mathbf{20} \rightarrow 400 + \mathbf{540} = 940$$

Dus, $940 - 380 = 20 + 540$, wat gelyk is aan 560.

Jy kan ook aftrek deur **af te rond en te kompenseer**.

Jy kan byvoorbeeld $830 - 270$ bereken deur eers 300 af te trek:

$$830 - 300 = 530, \text{ maar jy het nou } 30 \text{ te veel afgetrek.}$$

Jy moet dus kompenseer deur die 30 terug te sit:

$$530 + 30 = 560, \text{ dus } 830 - 270 = 560.$$

5. (a) Kies enige manier om $850 - 360$ en $730 - 270$ te bereken.
 (b) Kontroleer jou antwoorde deur dieselfde berekeninge op 'n ander manier te doen.
 (c) Kontroleer ook jou antwoorde deur op te tel.
6. Bereken op enige manier en kontroleer deur op te tel.
- | | |
|-----------------|-----------------|
| (a) $780 - 520$ | (b) $520 - 280$ |
| (c) $430 - 160$ | (d) $760 - 280$ |
| (e) $630 - 290$ | (f) $420 - 340$ |
| (g) $480 - 340$ | (h) $970 - 380$ |

Nog 'n manier om af te trek, is om **getalle af te breek en met die dele te werk**, en dan weer **die antwoord op te bou**.

Om byvoorbeeld $720 - 450$ te bereken, kan jy só dink:

720 is 700 en 20

450 is 400 en 50

Dit is maklik om 400 van 700 af te trek, maar om 50 van 20 af te trek, is 'n probleem.

Om dit makliker te maak, vervang $700 + 20$ met $600 + 120$.

Dan kan jy 50 van 120 en 400 van 600 aftrek.

Dus, $720 = 600 + 120$ en $450 = 400 + 50$.

$$\begin{aligned} \text{Gevolgtik is } 720 - 450 &= \underbrace{600 - 400} + \underbrace{120 - 50} \\ &= 200 + 70 \\ &= 270 \end{aligned}$$

In plaas van die $\underbrace{\quad}$ tekens kan ons hakies gebruik om te wys dat ons beplan om $600 - 400$ en $120 - 50$ apart te bereken:

$$\begin{aligned} 720 - 450 &= (600 - 400) + (120 - 50) \\ &= 200 + 70 \\ &= 270 \end{aligned}$$

7. Breek af, werk met die dele en bou die antwoord weer op om die volgende te bereken:

(a) $430 - 160$

(b) $760 - 280$

(c) $630 - 290$

(d) $420 - 340$

8. Kyk of jou antwoorde vir die berekeninge hier bo dieselfde is as die antwoorde wat jy in vraag 6 gekry het.

9. Gebruik enige metode wat jy verkies om die volgende te bereken. Kontroleer al jou antwoorde deur op te tel.

(a) $810 - 220$

(b) $710 - 120$

(c) $630 - 330$

(d) $630 - 460$

(e) $640 - 370$

(f) $820 - 280$

10. Lerato het $840 - 550$ só bereken:

$840 - 540 = 300$, dus $840 - 550$ is 10 minder as 300, en dit is 290.

Dink jy Lerato was slim om só te werk?
Skryf 'n kort paragraaf hieroor.

3.7 Rond af en skat

Dit is dikwels nuttig om benaderde antwoorde vir berekeninge te kry. Gestel jy koop goed vir R34 en R58 en jy het nie die tyd om presies uit te werk hoeveel $R34 + R58$ is nie.

Dit kan nuttig wees om te weet dat jy ongeveer $R30 + R60$ moet betaal, wat R90 is.

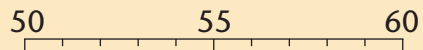
34 kan **afgerond** word tot die **naaste veelvoud van tien**, wat 30 is.



58 kan afgerond word tot 60.



55 is net so ver van 50 as van 60.



Mense wêreldwyd het ooreengekom om “opwaarts” af te rond in ’n geval soos hierdie. Daarom word 55 normaalweg afgerond tot 60.

678 afgerond tot die naaste veelvoud van tien is 680.

678 kan ook afgerond word tot die **naaste veelvoud van honderd**, wat 700 is.

634 afgerond tot die naaste veelvoud van honderd is 600.

634 afgerond tot die naaste veelvoud van tien is 630.

1. Rond elke getal af tot die naaste tien.
(a) 387 (b) 484 (c) 185 (d) 594
(e) 249 (f) 255 (g) 250 (h) 63
2. Rond die getalle in vraag 1 af tot die naaste honderd.
3. Rond elke getal af tot die naaste tien en bereken dan die som of verskil van die afgeronde getalle.
(a) $43 + 52$ (b) $46 + 52$ (c) $46 + 57$
(d) $74 - 35$ (e) $76 - 35$ (f) $76 - 34$
4. Rond elke getal af tot die naaste honderd en bereken dan die som of verskil van die afgeronde getalle.
(a) $267 + 466$ (b) $932 - 437$
(c) $343 + 549$ (d) $886 - 278$

Ons kan afronding gebruik om antwoorde vir berekeninge te **skat**.

Voorbeeld

'n Motoris het 268 kilometer van die 859 kilometer na sy bestemming afgelê. Ongeveer hoe ver moet hy nog ry?

268 en 859 afgerond tot die naaste honderd is 300 en 900.

Die reisiger moet nog sowat $900 - 300$ kilometer ry, wat 600 kilometer is.

Rond af tot die *naaste honderd* as jy vrae 5 en 6 doen.

5. Daar is 108 huise in een dorpie, 362 huise in 'n ander dorpie en 269 huise in 'n derde dorpie. Ongeveer hoeveel huise is daar altesaam in die drie dorpies?

6. 'n Boer het 734 koeie. Tydens 'n veldbrand brand 568 van sy koeie dood. Ongeveer hoeveel koeie is oor?
7. Doen weer vrae 5 en 6, maar rond nou die getalle af tot die *naaste tien* voor jy die berekeninge doen.
8. Mev. Tshabalala het die pryse van goed 47
 wat sy gekoop het op 'n stukkie papier 132
 geskryf. 34
 Rond elke prys af tot die naaste tien rand. 74
 Skat dan die totaal deur die afgeronde pryse 58
 bymekaar te tel. 58
198
66

Om $78 + 64$ te bereken, kan jy die getalle eers tot die naaste tien **afrond** en 'n benaderde antwoord kry: $80 + 60 = 140$.

Dan kan jy **kompenseer** om die akkurate antwoord te kry:
 $140 - 2 + 4 = 142$.

9. Kompenseer om die akkurate antwoorde vir vrae 5, 6 en 8 te kry.

3.8 Breek getalle af en bou hulle op

By optelling help dit om eers die getalle in hulle plekwaardedele af te breek. As jy byvoorbeeld $364 + 588$ moet bereken, kan die getalle só uitmekaar gehaal word:

$$\begin{array}{r}
 364: \quad 4 \quad 300 \quad 60 \\
 588: \quad 80 \quad 8 \quad 500
 \end{array}$$

Die honderde kan by die honderde getel word, die tiene by die tiene en die ene by die ene:

$$300 + 500 = 800 \quad 60 + 80 = 140 \quad 4 + 8 = 12$$

Dus, $364 + 588 = 800 + 140 + 12$

1. Skryf $800 + 140 + 12$ as een getal.

2. Twee getalle word hier onder in uitgebreide notasie gegee. Tel hulle bymekaar en skryf die antwoord as een getal.

Die getalle is $400 + 30 + 4$ en $300 + 50 + 3$.

3. Bereken $364 + 678$.

Om $458 + 276$ te bereken, kan jy die **getalle afbreek** en **met die dele werk**. Daarna moet jy weer die **antwoord opbou**:

Breek af:

$$458 = 400 + 50 + 8 \text{ en } 276 = 200 + 70 + 6$$

Werk met die dele:

$$400 + 200 = 600$$

$$50 + 70 = 120$$

$$8 + 6 = 14$$

Bou die antwoord op:

$$\begin{aligned} & 600 + 120 + 14 \\ & \quad \swarrow \quad \searrow \\ & \quad 100 \\ = & 700 + 20 + 14 \\ & \quad \swarrow \quad \searrow \\ & \quad 10 \\ = & 700 + 30 + 4 \\ = & 734 \end{aligned}$$

4. Bereken:

(a) $239 + 456$

(b) $387 + 288$

(c) $368 + 446$

(d) $532 + 234$

Hier volg twee verskillende maniere om $734 - 568$ te bereken.

A. Die volmaak- of bytelmetode

Om te bereken hoeveel $734 - 568$ is, kan jy jouself afvra hoeveel jy by 568 moet bytel om 734 te kry.

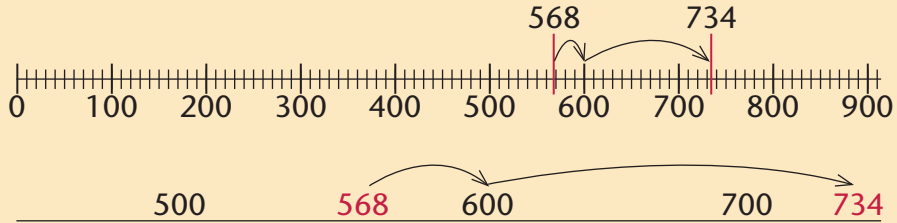
Jy kan dan in stappe werk, soos hier onder gewys.

$$568 + \mathbf{32} \rightarrow 600 + \mathbf{134} = 734$$

Jy moes 32 en 134 bytel, wat saam 166 is.

Dus, $734 - 568 = 166$.

Party mense dink aan bewegings op 'n getallemlyn om hulle te help om by te bly met hoe hulle dink as hulle die metode op die vorige bladsy gebruik om af te trek:



B. Die afbreek-en-opboumetode

By 'n berekening soos $786 - 523$ is die afbreek-en-opboumetode nogal maklik:

$$\begin{array}{l} 786 = 700 + 80 + 6 \quad \text{of} \quad \mathbf{700} \text{ en } \mathbf{80} \text{ en } \mathbf{6}. \\ 523 = 500 + 20 + 3 \quad \text{of} \quad \mathbf{500} \text{ en } \mathbf{20} \text{ en } \mathbf{3}. \end{array}$$

Jy kan 500 by 700 wegneem, wat jou 200 gee: $\mathbf{700 - 500 = 200}$

Jy kan 20 by 80 wegneem, wat jou 60 gee: $\mathbf{80 - 20 = 60}$

Jy kan 3 by 6 wegneem, wat jou 3 gee: $\mathbf{6 - 3 = 3}$

Dus, $786 - 523 = 200 + 60 + 3$, wat gelyk is aan 263.

5. Gebruik die *afbreek-en-opboumetode* om die volgende te bereken:

(a) $937 - 624$	(b) $876 - 445$
(c) $348 - 33$	(d) $987 - 352$
6. Doen die berekeninge in vraag 5 met die *volmaakmetode*. Vergelyk jou antwoorde vir die twee metodes om te sien of jy reg gewerk het.
7. Probeer om $924 - 637$ te bereken met die *afbreek-en-opboumetode*.
8. Skryf elk van die volgende as een getal:

(a) $800 + 40 + 3$	(b) $700 + 130 + 13$
(c) $600 + 70 + 19$	(d) $400 + 260 + 39$

As ons $843 - 385$ moet bereken en ons **breek** 843 en 385 **af**, is dit ongerieflik om met die dele te werk om $843 - 385$ te bereken:

$$843 = 800 + 40 + 3$$

$$385 = 300 + 80 + 5$$

Gelukkig kan ons 'n plan maak:

Ons kan $800 + 40 + 3$ vervang met $700 + 130 + 13$.

$$843 = 700 + 130 + 13$$

$$385 = 300 + 80 + 5$$

Nou is dit maklik om **met die dele te werk**. Nou kan ons die honderde-dele, die tiene-dele en die ene-dele aftrek:

$$700 - 300 = 400$$

$$130 - 80 = 50$$

$$13 - 5 = 8$$

Hierna kan ons weer **die antwoord opbou**:

$$843 - 385 = 400 + 50 + 8, \text{ wat } 458 \text{ is.}$$

9. Gebruik die *afbreek-en-opboumetode* en bereken:

(a) $934 - 676$

(b) $845 - 469$

(c) $348 - 165$

(d) $952 - 387$

10. Doen die berekening in vraag 9 deur die *volmaakmetode* te gebruik. Vergelyk dan jou antwoorde vir die twee metodes om te sien of jy reg gewerk het.

11. Gebruik enige metode wat jy verkies om die volgende berekening te doen. Tel op om jou antwoorde te toets.

(a) $876 - 345$

(b) $766 - 232$

(c) $734 - 476$

(d) $624 - 387$

12. Janice en Zain bereken albei $760 - 340 + 260$.

Janice bereken eers $760 - 340$ en tel dan 260 by.

Zain bereken $340 + 260$ en trek dan die antwoord van 760 af.

(a) Dink jy dat hulle dieselfde antwoord sal kry?

(b) Stel ondersoek in om te sien of jy reg gedink het.

3.9 Los probleme op

1. In elk van die vrae hier onder gaan jy twee stokke vergelyk. Jy kan vryhandsketse gebruik om jou te help om oor die vrae te dink.
 - (a) Een stok is 153 cm lank en 'n ander stok is 78 cm korter.
Hoe lank is die korter stok?
Hoe lank is die twee stokke saam?
 - (b) Een stok is 364 cm lank en 'n ander stok is 118 cm lank.
Wat is die verskil tussen die lengtes?
Hoe lank is die twee stokke saam?
 - (c) Die langer stok is 387 cm lank en die verskil tussen die lengtes van die twee stokke is 185 cm.
Hoe lank is die korter stok?
Hoe lank is die twee stokke saam?

2. Die eerste 276 m van die pad vanaf die skoolhek na die kantoor is geteer. Die totale afstand is 349 m.
 - (a) Skat tot die naaste 100 m hoeveel van die pad nog geteer moet word.
 - (b) Skat tot die naaste 10 m hoeveel van die pad nog geteer moet word.
 - (c) Bereken nou presies hoeveel van die pad nog geteer moet word.
 - (d) Hoe ver was jou skatting in (a) uit?
 - (e) Hoe ver was jou skatting in (b) uit?

Jy kan soms vryhandsketse maak om jou te help om vrae te verstaan.

Skat eers die antwoorde op al die vrae hier onder voordat jy akkurate berekening doen. Skryf jou skattings neer.

- Johannes het 168 perskebome, 392 pruimbome en 279 peerbome in sy boorde. Hoeveel vrugtebome het hy altesaam?
- Van die 902 kinders in 'n skool is 507 seuns. Hoeveel meisies is in die skool?
- Watter getal ontbreek in die volgende getallesin?
 $902 = 507 + \square$
- In een jaar spaar John R374 vir 'n fiets. Die volgende jaar spaar hy nog R536. Hoeveel het hy oor die twee jaar gespaar?
- Watter getal ontbreek in $308 + \square = 855$?
- 'n Boer het reeds 308 van haar 855 perskebome gesnoei. Hoeveel bome moet sy nog snoei?
- Skryf 'n getallesin, soos in vrae 5 of 7, wat dieselfde antwoord as die volgende vraag sal hê:
Gedurende die jaar is 324 huise in 'n behuisingskema gebou. Teen die einde van die jaar was daar 713 huise. Hoeveel huise was daar aan die begin van die jaar?
- Nadat Rallai R275 van sy spaargeld getrek het, was daar nog R428 oor. Hoeveel geld was daar oorspronklik in sy rekening?
- Winkel A verkoop 462 hamburgers en Winkel B verkoop 148 hamburgers meer. Hoeveel hamburgers het Winkel B verkoop?
- Jan het reeds R568 gespaar. Hy wil 'n baadjie koop wat R734 kos. Hoeveel moet hy nog spaar?
- Katerina boer met pampoene. Verlede maand het sy 867 pampoene geoes en 235 aan winkels in haar dorpie verkoop. Die oorblywende pampoene het sy na die varsproduktemark in Durban gestuur. Hoeveel pampoene het sy mark toe gestuur?

4.1 Sien patrone raak

Hoe meer patrone jy in wiskunde kan sien,
hoe beter vaar jy in Wiskunde!

Hoe goed kan jy patrone raaksien?

1. In elk van die volgende is daar een item wat nie by die ander pas nie. Wat is dit en hoekom sê jy so?

- (a) 5, 10, 30, 45, 56, 25, 55, 20, 35
 (b) 12, 36, 10, 48, 23, 32, 40, 66, 24, 98
 (c) $abc, bca, cab, bac, aca, acb, cba$



- (d) 

2. Hier is Lindie se antwoorde op vraag 1. Stem jy saam met haar, of het jy ander patrone gesien?

- (a) Die getalle verskil almal. Maar wat dieselfde is, is dat hulle almal veelvoude van 5 is, behalwe getal 56.
 (b) Die getalle verskil almal. Maar wat dieselfde is, is dat hulle almal ewe getalle is, behalwe 23 wat 'n onewe getal is.
 (c) Die “woorde” verskil almal. Maar wat dieselfde is, is dat hulle almal die letters a, b en c in verskillende volgordes bevat, behalwe aca wat nie 'n b het nie.
 (d) Die figure verskil almal. Maar wat dieselfde is, is dat almal vier sye het, behalwe Figuur E wat vyf sye het.

Verskillend, maar dieselfde!

Om 'n **patroon** te sien, soek ons na wat *dieselfde* is in AL die *verskillende* goed.

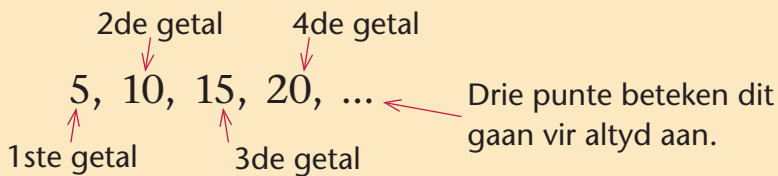
4.2 Maak patrone

'n Stel getalle wat in 'n vaste patroon op mekaar volg, word 'n **getallery** genoem. Elke getal word op dieselfde manier vanaf die vorige getal bereken.

Hier is twee voorbeelde van rye wat jy reeds ken.

- As die onderwyser vir Sally vra om in vyfs te tel, tel sy só deur elke keer 5 by te tel:
5, 10, 15, 20, 25, ...
- Vir die instruksie: “Begin by 1 en tel aan in vyfs,” tel Sally só:
1, 6, 11, 16, 21, ...

Hier onder kan jy die woorde en skryfwyse sien wat ons gebruik om oor rye te praat en te skryf. Byvoorbeeld, in die geval van die eerste ry hier bo:



Ons kan ook die ry in 'n tabel skryf en die **pleknommer** so aandui:

Pleknommer	1	2	3	4	5	6	7	...	100
Ry	5	10	15	20	25			...	

Soos ons verder oor rye leer, gaan jy leer hoe om patrone te *herken*, hulle te *beskryf* en hulle *uit te brei*.

Jy gaan leer om vrae soos dié hier onder te beantwoord. As jy wil, kan jy hulle nou probeer beantwoord.

- As Sally op dieselfde manier aanhou tel, wat is die volgende twee getalle wat sy in elke ry sal tel?
- Wat sal die 100ste getal wees wat Sally in elke ry sal tel?
- As Sally aanhou en aanhou, sal die getal 325 in haar rye voorkom of nie? Hoe weet jy?

1. Vir elk van die instruksies in (a) tot (f) hier onder:

- Skryf die ry volgens die instruksie neer.
- Beskryf in jou eie woorde wat verskillend en wat dieselfde is vir al die getalle in die ry.
- Skryf die 100ste getal in elke ry neer.

(a) Tel in vyfs.

(b) Begin by 1 en tel aan in vyfs.

(c) Begin by 2 en tel aan in vyfs.

(d) Begin by 3 en tel aan in vyfs.

(e) Begin by 4 en tel aan in vyfs.

(f) Begin by 5 en tel aan in vyfs.

2. Wat verskil en wat is dieselfde vir *al* die rye in vraag 1?

3. Skryf jou eie instruksie vir 'n ry neer en skryf dan die ry neer.

4.3 Beskryf patrone

1. Toe sy seun gebore is, was die pa 30 jaar oud. Hoe oud is die pa as die seun 10 jaar oud is?

Deur die jare het die ma die pa en die seun se ouderdomme soos volg in 'n tabel neergeskryf:

Seun se ouderdom (jaar)	0	1	2	3	4	5	12	20
Pa se ouderdom (jaar)	30	31	32	33	34	35		

2. Beskryf enige patrone wat jy in die tabel raaksien. (Wat verskil en wat bly dieselfde?)
3. Voltooi die tabel. Dit beteken:
 - (a) Werk uit hoe oud die pa sal wees as die seun 12 is.
 - (b) Werk uit hoe oud die pa sal wees as die seun 20 is.

Ons kan die pa en die seun se ouderdomme op verskillende maniere beskryf.

- In **woorde**:

Die pa is altyd 30 jaar ouer as die seun.

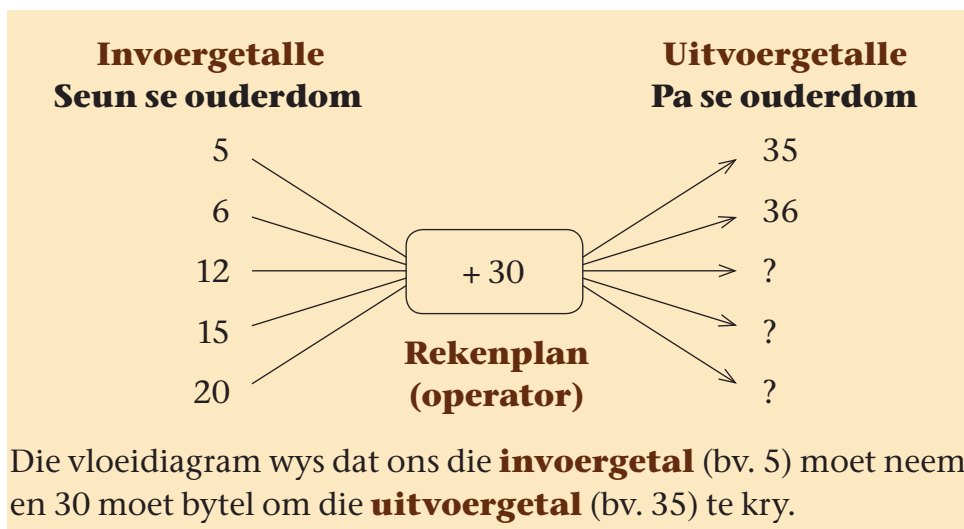
- As 'n **rekenplan (reël)**:

$Pa\ se\ ouderdom = Seun\ se\ ouderdom + 30$

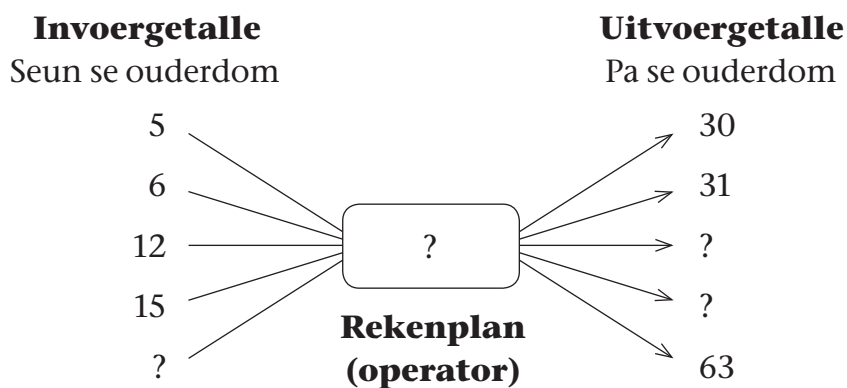
Hoewel hulle ouderdomme die hele tyd verskil, bly die rekenplan vir elke ouderdom dieselfde:

Seun se ouderdom	1	2	3	4	...	10	11
	↓ +30	↓ +30	↓ +30	↓ +30		↓ +30	↓ +30
Pa se ouderdom	31	32	33	34	...	40	41

- Met 'n **vloeidiagram**, soos die een op die volgende bladsy.



4. Bereken die ontbrekende uitvoergetalle hier bo, met ander woorde die pa se ouderdom toe die seun 12, 15 en 20 was.
5. Hoe bereken jy die invoergetal vir die uitvoergetal 60? Dit is dieselfde as om die ontbrekende getal in die oop getaltesin $\square + 30 = 60$ te bepaal. Bereken dit.
6. Hoe oud was die seun toe die pa 37, 40, 43, 46 en 50 was?
7. Die vloeiagram wys die ouderdomme van nog 'n pa en seun.



- (a) Wat is die rekenplan (operator) wat die invoer- en uitvoergetalle verbind?
- (b) Bereken die ontbrekende invoer- en uitvoergetalle.

4.4 Herken en beskryf patrone

1. Theo se ma stuur hom dikwels om kerse vir die huis te koop. Die kerse kos R4 elk.

(a) Voltooi hierdie tabel om die koste van verskillende getalle kerse te bereken.

(b) Beskryf jou metode.



Getal kerse	1	2	3	4	5	6	10	20	
Koste (rand)	4								100

2. Hier is Theo se metode:

<i>Getal kerse</i>	1	2	3	4	5	6	7	20
<i>Koste (rand)</i>	4	8	12	16	20			

$\begin{array}{cccc} \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright \\ +4 & +4 & +4 & +4 \end{array}$

(a) Is Theo se metode korrek?

(b) Beskryf sy metode in woorde.

(c) Gebruik Theo se metode en bereken die koste van 6, 7 en 20 kerse.

3. Hier is Nadia se metode:

<i>Getal kerse</i>	1	2	3	4	5	6	7	20
	$\downarrow \times 4$	$\downarrow \times 4$	$\downarrow \times 4$	$\downarrow \times 4$	$\downarrow \times 4$	$\downarrow \times 4$		
<i>Koste (rand)</i>	4	8	12	16	20			

(a) Is Nadia se metode korrek?

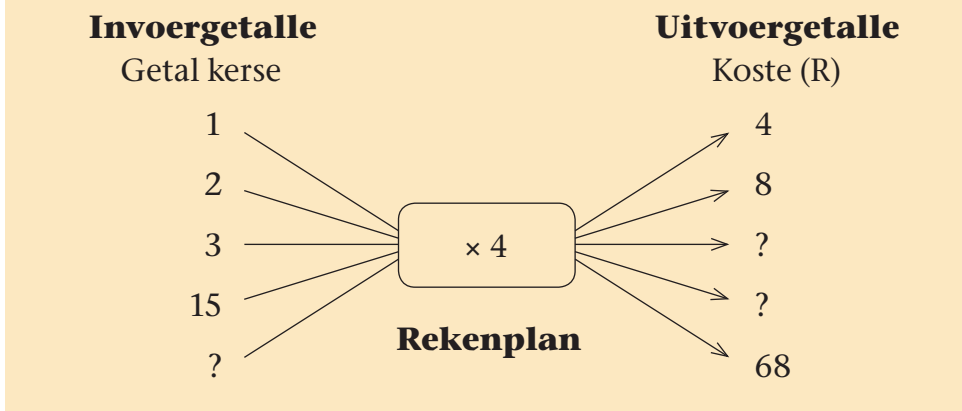
(b) Beskryf haar metode in woorde.

(c) Gebruik Nadia se metode en bereken die koste van 6, 7 en 20 kerse.

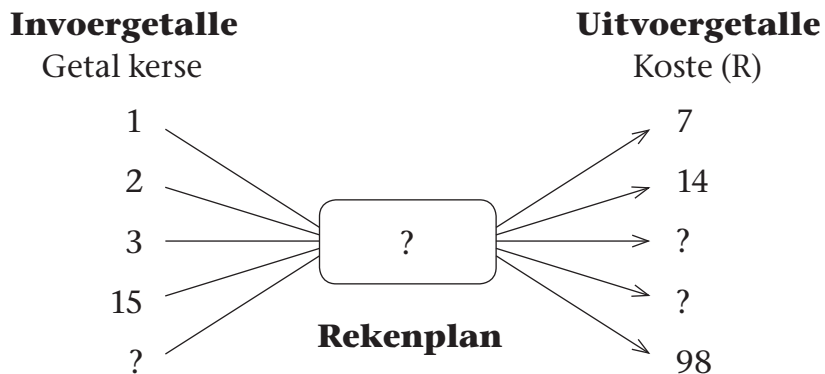
4. Watter metode verkies jy, Theo s'n of Nadia s'n? Hoekom? Bespreek.

Ons kan die koste van die kerse op verskillende maniere beskryf.

- In **woorde**:
Die kerse kos R4 elk.
- As 'n **rekenplan (reël)**:
 $\text{Koste van kerse} = \text{Getal kerse} \times 4$
- Met hierdie **vloediagram**:



- Bereken die ontbrekende getalle in die vloediagram.
- Hierdie vloediagram wys die koste van kerse by 'n ander winkel.



- Wat is die rekenplan wat die invoer- en uitvoergetalle aan mekaar verbind?
- Bereken die ontbrekende invoer- en uitvoergetalle.

4.5 Tafels of veelvoude

Hier is 'n deel van die vermenigvuldigingstabel.

\times	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15					
4	4	8	12							
5	5	10	15	20	25					
6	6	12	18							
7	7	14	21							

1. Voltooi die tabel.
2. Watter metodes het jy gebruik om die tabel te voltooi?
Bespreek dit.
3. Bespreek watter patrone jy in die tabel sien en hoe dit jou help om die tafels te “onthou”.

Die vermenigvuldigingstabel bestaan uit rye van **veelvoude**.

Byvoorbeeld:

2, 4, 6, 8, 10, 12, ... is die **veelvoude van 2** (of ewe getalle).

3, 6, 9, 12, 15, ... is die **veelvoude van 3**.

Hierdie rye verskil almal, maar is tog op twee maniere dieselfde:

- In al die “tafels” of rye van veelvoude tel ons dieselfde getal by (die getal waarvan ons veelvoude maak) om die volgende getal in die ry te kry. Byvoorbeeld:

$$2 \xrightarrow{+2} 4 \xrightarrow{+2} 6 \xrightarrow{+2} 8 \xrightarrow{+2} 10 \xrightarrow{+2} 12 \xrightarrow{+2} \dots$$

$$3 \xrightarrow{+3} 6 \xrightarrow{+3} 9 \xrightarrow{+3} 12 \xrightarrow{+3} 15 \xrightarrow{+3} 18 \xrightarrow{+3} \dots$$

Ons kan byvoorbeeld die ry 3, 6, 9, 12, ... beskryf deur te sê dat ons 3 by elke getal bytel om die volgende getal te kry. Ons kan dit dus ook as 'n rekenplan gebruik.

- Die rye van veelvoude het almal dieselfde soort reël of rekenplan, naamlik slegs vermenigvuldiging:

<i>Pleknommer</i>	1	2	3	4	5	6	...
	↓ ×2	↓ ×2	↓ ×2	↓ ×2	↓ ×2	↓ ×2	
<i>Veelvoud van 2</i>	2	4	6	8	10	12	...

<i>Pleknommer</i>	1	2	3	4	5	6	...
	↓ ×3	↓ ×3	↓ ×3	↓ ×3	↓ ×3	↓ ×3	
<i>Veelvoud van 3</i>	3	6	9	12	15	18	...

Ons kan dus die ry 3, 6, 9, 12, ... met 'n rekenplan beskryf:

$$\text{Veelvoudnommer} = \text{Pleknommer} \times 3$$

Dus:

$$\text{Veelvoud } 100 = 100 \times 3 = 300$$

Veelvoudnommer verwys na 1ste veelvoud, 2de veelvoud, 100ste veelvoud, ensovoorts.

4. (a) Bereken die volgende vyf getalle en die 100ste getal in elke ry. Beskryf jou metodes.

Ry A: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, ...

Ry B: 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, ...

Ry C: 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, ...

Ry D: 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, ...

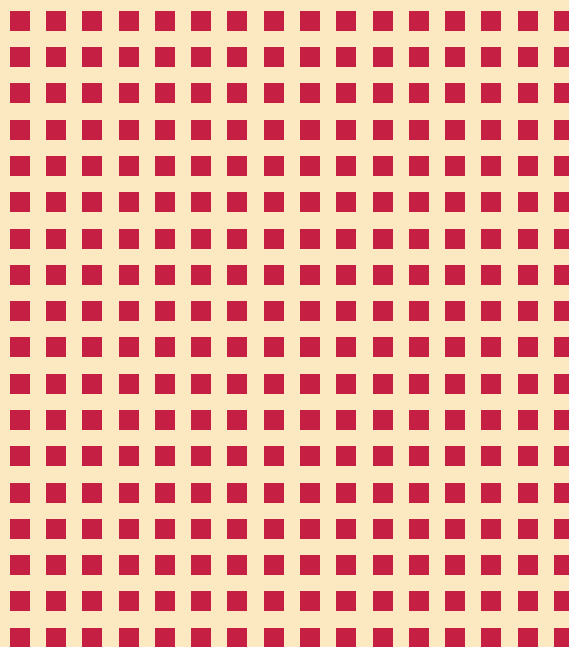
Ry E: 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, ...

Ry F: 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, ...

- (b) Wat is dieselfde en wat verskil in elke ry, en in al hierdie rye?

5.1 Vermenigvuldiging

Om te tel vat lank, veral as daar baie goed is wat getel moet word. Dit kan byvoorbeeld lank neem om al hierdie vierkante te tel:



'n Vinniger manier is om 16 herhaaldelik op te tel:

$$16 + 16 + 16 + \dots$$

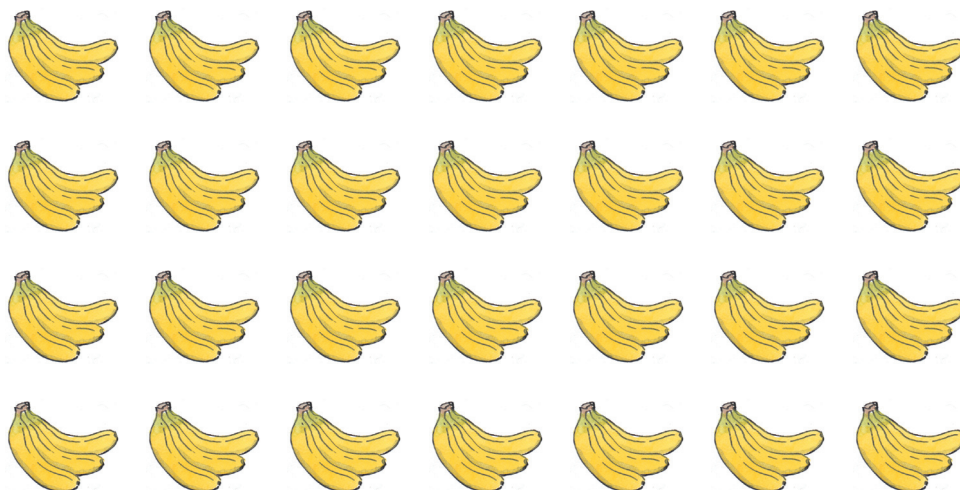
As jy egter 18×16 kan bereken, is dit nog vinniger!

Om iets soos 18×16 te kan bereken, moet jy 'n aantal vermenigvuldigingsfeite ken, soos dat $10 \times 6 = 60$, $8 \times 6 = 48$, $10 \times 10 = 100$ en $8 \times 10 = 80$.

In hierdie eenheid gaan jy baie sulke feite leer.

1. Hoeveel vierkante is daar op hierdie bladsy?
2. Vergelyk jou antwoord met 'n klasmaat s'n.

5.2 Tel voorwerpe



1. (a) Hoeveel piesangs is daar aan een tros?
(b) Hoeveel piesangs is daar aan vyf trosse?
(c) Hoeveel piesangs is daar aan tien trosse?
(d) Hoeveel piesangs is daar aan nege trosse?
(e) Hoeveel piesangs is daar aan sewe trosse?
(f) Hoeveel piesangs is daar aan ses trosse?

Wat jy gedoen het om vrae 1(b) tot (f) te beantwoord, word **vermenigvuldiging** genoem.

In vraag 1(b) het jy 3 met 5 vermenigvuldig. Dit kan **in simbole** geskryf word: 5×3 . Jy kan $5 \times 3 = 15$ skryf. Jy kan ook $3 \times 5 = 15$ skryf, want $5 \times 3 = 3 \times 5$.

2. Skryf jou antwoord op vraag 1(d) in simbole.
3. Skryf die getalle hier onder oor. Tel dan aan in drieë om die eerste 20 getalle in hierdie patroon te skryf.

3 6 9 12 ...

4. Gebruik die getalle in die telpatroon wat jy in vraag 3 neergeskryf het om te sê hoeveel elk van die volgende is:
 (a) 6×3 (b) 7×3 (c) 8×3 (d) 4×3
5. Kontroleer jou antwoorde op vraag 4 deur piesangs op bladsy 61 te tel.
6. Hoeveel is elk van die volgende?
 (a) 10×3 (b) 9×3 (c) 7×3 (d) 5×3
 (e) 2×3 (f) 3×3 (g) 6×3 (h) 4×3

Jy het nou 'n paar belangrike vermenigvuldigingsfeite geleer wat jy moet probeer onthou. Hierdie stel feite word soms die “driemaaltafel” genoem. As jy hierdie feite ken, sal dit jou help om baie probleme maklik en vinnig op te los.

7. Skryf die tabel oor en voltooi die driemaaltafel.

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	3	6	9	12						

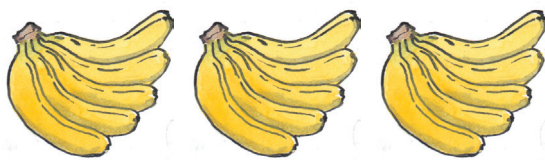
8. Gebruik jou kennis van die driemaaltafel om deur bloot op te tel of af te trek vinnig uit te vind wat die volgende antwoorde is:
 (a) $5 \times 3 + 3 \times 3$ (b) 12×3
 (c) $6 \times 3 + 6 \times 3$ (d) $10 \times 3 - 4 \times 3$
 (e) $9 \times 3 - 4 \times 3$ (f) $4 \times 3 + 5 \times 3$

Elke item in vraag 8 is 'n **plan** om 'n berekening te doen. Ons kan sê elke item is 'n **rekenplan** of 'n **uitdrukking**.

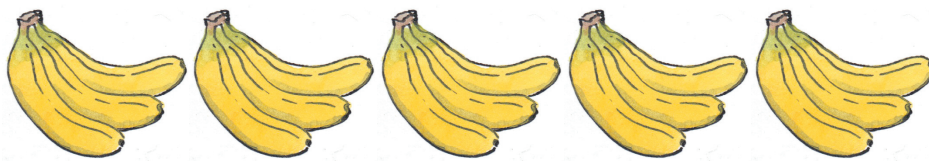
Mense wêreldwyd het ooreengekom dat as optelling, aftrekking en vermenigvuldiging in dieselfde rekenplan voorkom, vermenigvuldiging eerste gedoen word tensy anders aangedui.

Die plan $5 \times 3 + 3 \times 3$ sê dus vir jou om 5 met 3 te vermenigvuldig, dan 3 met 3 te vermenigvuldig, en dan die twee antwoorde bymekaar te tel.

9. (a) Hoeveel trosse van 3 piesangs elk gee vir jou 18 piesangs?
 (b) Hoeveel trosse van 3 piesangs elk gee vir jou 24 piesangs?
 (c) Hoeveel trosse van 3 piesangs elk gee vir jou 21 piesangs?
 (d) Hoeveel trosse van 3 piesangs elk gee vir jou 30 piesangs?
10. (a) Hoeveel piesangs is 3 trosse van 5 piesangs elk altesaam?



- (b) Hoeveel piesangs is 5 trosse van 3 piesangs elk altesaam?

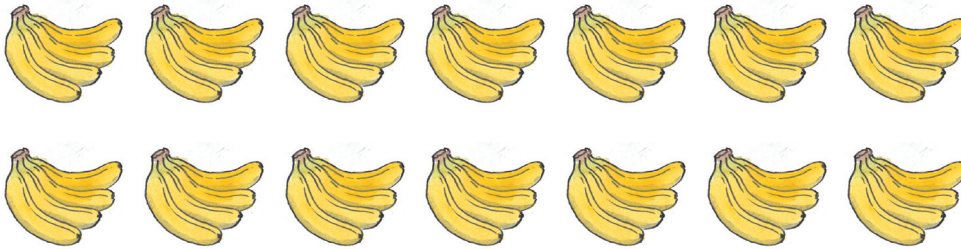


11. Wat let jy op omtrent 3×5 en 5×3 ?

Wanneer twee getalle vermenigvuldig word, kan hulle omgeruil word: die antwoord bly dieselfde. Dit is 'n **eienskap** van vermenigvuldiging.

12. Dink jy dat optelling ook hierdie eienskap het?
 Onderzoek of twee getalle omgeruil kan word wanneer hulle opgetel word.
13. Dink jy dat aftrekking ook hierdie eienskap het?
 Onderzoek of twee getalle omgeruil kan word wanneer die een getal van die ander getal afgetrek word.

5.3 Leer nog vermenigvuldigingsfeite



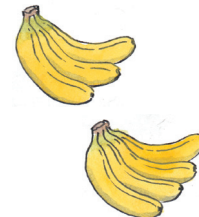
- Hoeveel piesangs is daar altesaam aan tien trosse?
 - Hoeveel piesangs is daar altesaam aan nege trosse?
 - Hoeveel piesangs is daar altesaam aan agt trosse?
 - Hoeveel piesangs is daar altesaam aan sewe trosse?
- Skryf die volgende getalle oor. Tel dan aan in viers om die eerste 20 getalle in die patroon te kry.

4 8 12 16 ...

- Gebruik die getalle in die telpatroon wat jy in vraag 2 neergeskryf het om te sê hoeveel elk van die volgende is:
 - 6×4
 - 7×4
 - 8×4
 - 4×4
 - 9×4
 - 10×4
- Skryf die tabel oor en voltooi die viermaaltafel.

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	4	8	12	16						

- Hoeveel trosse van 4 gee vir jou 20 piesangs?
 - Hoeveel trosse van 4 gee vir jou 28 piesangs?
 - Hoeveel trosse van 3 gee vir jou 42 piesangs?
 - Hoeveel trosse van 3 gee vir jou 36 piesangs?
 - Hoeveel piesangs moet daar aan elke tros wees sodat 5 trosse vir jou 15 piesangs gee?



(f) Hoeveel piesangs moet daar aan elke tros wees sodat 7 trosse vir jou 28 piesangs gee?

6. Gebruik jou kennis van vermenigvuldigingsfeite om deur bloot op te tel of af te trek vinnig te kan sê hoeveel elk van die volgende is:

(a) $5 \times 4 + 4 \times 4$

(b) $10 \times 4 - 4 \times 4$

(c) $6 \times 4 + 6 \times 4$

(d) 12×4

(e) $4 \times 9 - 4 \times 4$

(f) $4 \times 4 + 4 \times 5$

7. Skryf die tabel oor en voltooi die vyfmaaltafel. Jy moet jou eie plan maak om die feite uit te vind.

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	5	10	15	20						

8. Beskryf die plan wat jy gemaak het om die feite uit te vind aan 'n klasmaat.

9. Hoeveel is elk van die volgende?

(a) 10×5

(b) 9×5

(c) 7×5

(d) 5×5

(e) 2×5

(f) 6×5

(g) 8×5

(h) 3×5

(i) 4×5

10. (a) Hoeveel piesangs is daar aan ses trosse van vyf piesangs elk?

(b) Hoeveel piesangs is daar aan tien trosse van vyf piesangs elk?

(c) Hoeveel piesangs is daar aan nege trosse van vyf piesangs elk?

(d) Hoeveel piesangs is daar aan agt trosse van vyf piesangs elk?

(e) Hoeveel piesangs is daar aan sewe trosse van vyf piesangs elk?

11. (a) Skryf die tabel oor en voltooi die tienmaaltafel.

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	10	20	30	40						

(b) Hoeveel is $3 \times 10 + 5 \times 10$?

(c) Hoeveel is $8 \times 10 - 4 \times 10$?

12. Skryf die sesmaaltafel oor en voltooi dit. Jy kan die driemaaltafel se tabel wat jy vroeër gemaak het, gebruik om jou te help.

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6										

13. Daar is 6 bottels sap in een pak.

(a) Hoeveel bottels is daar in 8 pakke?

(b) Hoeveel bottels is daar in 9 pakke?

14. Skryf die tabel oor. Voltooi dit om vermenigvuldigingsfeite wat jy tot dusver geleer het te wys. Probeer om dit te doen sonder om na die 3-maal-, 4-maal-, 5-maal-, 10-maal- en 6-maaltafels se tabelle wat jy al voltooi het, te kyk.

×	2	4	8	3	6	7	5	10	9
10	20		80						
5									
3									
6		24							
4			32			28			

15. Het jy van die feite wat jy goed ken gebruik om die tabel makliker te voltooi? Beskryf jou planne aan 'n klasmaat en verduidelik dit as jy kan.

16. Hoeveel is elk van die volgende?

(a) 6×8

(b) 4×9

(c) 8×6

(d) 9×4

5.4 Vermenigvuldig met 7, 8 en 9

1. Skryf die tabel oor en vul die feite in wat jy reeds ken.

×	2	3	4	8	1	6	7	5	10	9
8										
7										
9										

2. Hoeveel is elk van die volgende? Om die antwoorde te kry, kan jy in neges tel of jy kan ander metodes gebruik.

(a) $9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9$

(b) $9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9$

(c) $9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9$

(d) $9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9$

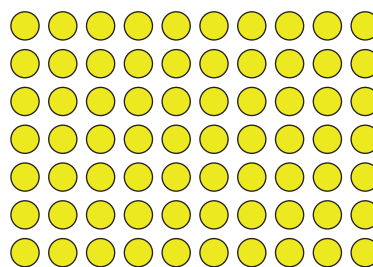
Gebruik jou antwoorde om vraag 3 te beantwoord. Gebruik ook jou antwoorde om meer selle in jou tabel in te vul.

3. (a) Maak jou eie planne om die feite te kry wat jy nodig het om die selle in te vul wat nog oop is in jou tabel in vraag 1.

(b) Verduidelik jou planne aan 'n klasmaat.

4. Daar is 7 rye met 10 kolle elk in hierdie diagram.

Watter van die volgende vermenigvuldigingsfeite kan jy gebruik om te bepaal hoeveel kolle daar altesaam in die diagram is?



(a) $7 \times 7 = 49$

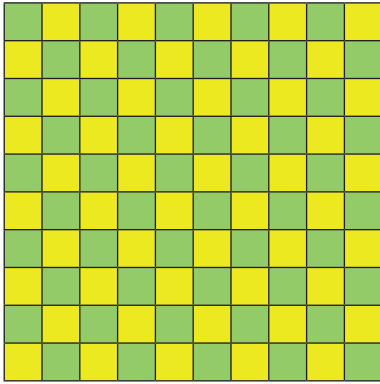
(b) $7 \times 8 = 56$

(c) $7 \times 9 = 63$

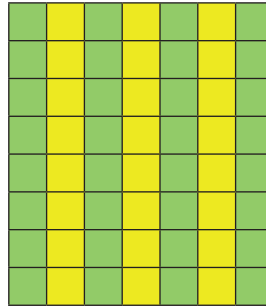
(d) $7 \times 10 = 70$

5. Gebruik die vermenigvuldigingsfeite wat jy ken om te sê hoeveel vierkante daar in elk van die diagramme is.

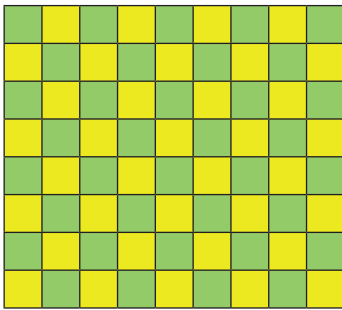
(a)



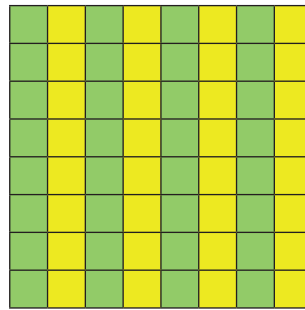
(b)



(c)



(d)



6. Skryf die tabel oor en voltooi dit.

×	1	2	4	8	3	6	7	5	10	9
8				64						
3										
6										
7										
9										

7. Wat kos elk van die volgende altesaam?

(a) 9 appels teen R7 elk

(b) 8 blikkies sap teen R9 elk

(c) 7 potlode teen R8 elk

(d) 6 penne teen R9 elk

(e) 6 lemoene teen R8 elk

(f) 8 pere teen R8 elk

5.5 Vermenigvuldiging omgekeer

Jy gaan nou leer hoe jy jou kennis van vermenigvuldigingsfeite kan gebruik om probleme soos die volgende op te los:

- A. David het R63 vir 7 pakkies lekkers betaal. Hoeveel het elke pakkie gekos?
- B. Hoeveel brode van R6 elk kan Musi met R48 koop?

Die volgende tabel kan jou help om probleme soos A en B hier bo op te los:

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

1. Kyk na die tabel. Let op dat die getalle 48 en 63 ingekleur is. Gebruik nou die tabel om antwoorde op die volgende vrae te kry:
 - (a) Hoeveel sesse is nodig om by 48 uit te kom?
 - (b) $7 \times$ watter getal? = 63

Wat jy gedoen het om die antwoorde op vraag 1 te kry, word **deling** genoem.

2. Bepaal die ontbrekende getal in elk van die volgende getallessinne. Probeer om dit te doen deur vermenigvuldigingsfeite te gebruik.

Die tabel op die vorige bladsy kan ook help.

- | | | |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| (a) $4 \times \dots = 24$ | (b) $\dots \times 8 = 32$ | (c) $27 = 3 \times \dots$ |
| (d) $\dots \times 9 = 36$ | (e) $3 \times \dots = 18$ | (f) $49 = \dots \times 7$ |
| (g) $8 \times \dots = 56$ | (h) $\dots \times 8 = 64$ | (i) $63 = 7 \times \dots$ |
| (j) $\dots \times 6 = 60$ | (k) $6 \times \dots = 54$ | (l) $35 = \dots \times 5$ |

Die korrekte antwoord vir vraag 2(a) is 6 omdat $4 \times 6 = 24$.

Ons kan vraag 2(a) ook op 'n ander manier vra. In plaas van $4 \times ? = 24$, kan ons vra:

“Hoeveel is 24 gedeel deur 4?”

Ons kan “24 gedeel deur 4” só in simbole skryf: $24 \div 4$.

3. Bereken en kontroleer dan jou antwoorde deur vermenigvuldiging.

- | | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| (a) $10 \div 2$ | (b) $9 \div 3$ | (c) $12 \div 2$ | (d) $12 \div 3$ |
| (e) $12 \div 4$ | (f) $20 \div 4$ | (g) $10 \div 5$ | (h) $25 \div 5$ |

4. Hoeveel is elk van die volgende? Jy sal die eerste vier antwoorde uit jou werk in vraag 2 kan kry.

- | | | |
|------------------|-------------------|-----------------|
| (a) $63 \div 7$ | (b) $35 \div 5$ | (c) $64 \div 8$ |
| (d) $56 \div 8$ | (e) $100 \div 10$ | (f) $90 \div 9$ |
| (g) $90 \div 10$ | (h) $81 \div 9$ | (i) $45 \div 5$ |
| (j) $28 \div 7$ | (k) $49 \div 7$ | (l) $72 \div 9$ |

5. (a) Een mango kos R8. Hoeveel mango's kan Christelle met R32 koop?

- (b) Emma het R45 vir 5 koekies seep betaal. Hoeveel het een koekie seep gekos?

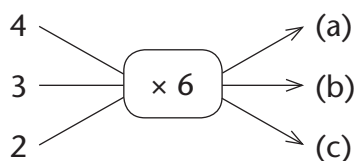
5.6 Vermenigvuldig in stappe

'n Vloediagram bestaan uit drie dele:

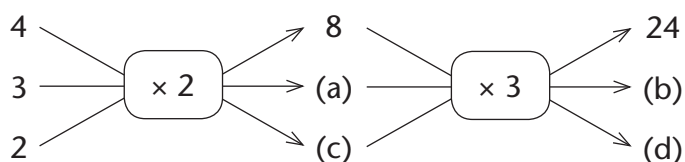
- die **invoergetalle**, byvoorbeeld die getalle 4, 3 en 2 in die vloediagramme hier onder
- die **operator(s)**, byvoorbeeld $\times 6$ in vraag 1, en $\times 2$ en $\times 3$ in vraag 2 hier onder
- die **uitvoergetalle**, byvoorbeeld die getal 24 in vraag 2 hier onder.

In vraag 2 is die getal 8 'n uitvoergetal vir die eerste vloediagram en dit is ook 'n invoergetal vir die tweede vloediagram.

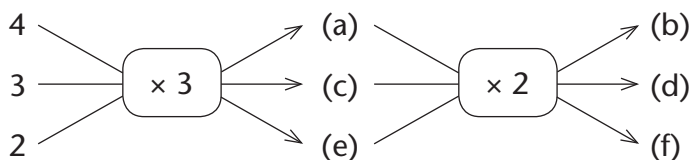
1. Wat is die uitvoergetalle by (a), (b) en (c)?



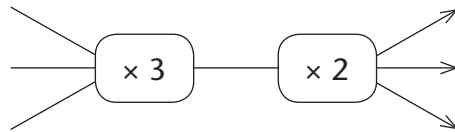
2. Watter getalle hoort by (a), (b), (c) en (d)?



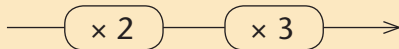
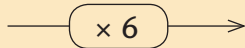
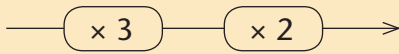
3. Skryf die ontbrekende getalle neer.



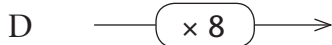
Elke vloediagram in vraag 3 het een operator. Twee vloediagramme met een operator elk kan saamgevoeg word om een vloediagram met twee operators te vorm.



Die drie vloediagramme hier onder verskil. Hulle gee egter dieselfde resultate, dus sê ons hulle is **ekwivalent**.



4. (a) Watter van Vloediagramme A tot D hier onder dink jy sal dieselfde resultate gee as ?



- (b) Gebruik 2, 3 en 5 as invoergetalle en bereken die uitvoergetalle om te ondersoek watter van A, B, C en D dieselfde uitvoergetalle gee as

Vloediagram D hier bo het slegs een operator, maar dit gee dieselfde resultate as Vloediagram C wat twee operators het.

5. Watter vloediagram met slegs een operator sal dieselfde resultate gee as die vloediagram hier onder?



6.1 Dae, weke, maande en jare

Daar is **365 dae** in 'n gewone kalenderjaar.

Daar is **12 maande** in 'n jaar. Elf van die maande het óf 30 óf 31 dae.

Februarie, die tweede maand van die jaar, het 28 dae vir drie agtereenvolgende jare. In die vierde jaar, wat 'n **skrikkeljaar** genoem word, het Februarie 29 dae. (Waarom?)

Daar is **52 volledige weke** in 'n jaar. Elke week het **7 dae**.

Ons gebruik **kalenders** om tyd in jare, maande, weke en dae te meet.

Hier onder is die kalender vir 2016. Die openbare vakansiedae is in geel gemerk.

JANUARIE 2016							FEBRUARIE 2016							MAART 2016							APRIL 2016								
S	M	D	W	D	V	S	S	M	D	W	D	V	S	S	M	D	W	D	V	S	S	M	D	W	D	V	S		
					1	2	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5							1	2				
3	4	5	6	7	8	9	7	8	9	10	11	12	13	6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9		
10	11	12	13	14	15	16	14	15	16	17	18	19	20	13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16		
17	18	19	20	21	22	23	21	22	23	24	25	26	27	20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23		
24	25	26	27	28	29	30	28	29					27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29	30			
31																													
MEI 2016							JUNIE 2016							JULIE 2016							AUGUSTUS 2016								
S	M	D	W	D	V	S	S	M	D	W	D	V	S	S	M	D	W	D	V	S	S	M	D	W	D	V	S		
1	2	3	4	5	6	7				1	2	3	4						1	2	1	2	3	4	5	6			
8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11	3	4	5	6	7	8	9	7	8	9	10	11	12	13		
15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18	10	11	12	13	14	15	16	14	15	16	17	18	19	20		
22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25	17	18	19	20	21	22	23	21	22	23	24	25	26	27		
29	30	31					26	27	28	29	30			24	25	26	27	28	29	30	28	29	30	31					
													31																
SEPTEMBER 2016							OKTOBER 2016							NOVEMBER 2016							DESEMBER 2016								
S	M	D	W	D	V	S	S	M	D	W	D	V	S	S	M	D	W	D	V	S	S	M	D	W	D	V	S		
				1	2	3							1			1	2	3	4	5							1	2	3
4	5	6	7	8	9	10	2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12	4	5	6	7	8	9	10		
11	12	13	14	15	16	17	9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19	11	12	13	14	15	16	17		
18	19	20	21	22	23	24	16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26	18	19	20	21	22	23	24		
25	26	27	28	29	30		23	24	25	26	27	28	29	27	28	29	30			25	26	27	28	29	30	31			
							30	31																					

1. (a) Gee die name van die maande wat 30 dae het.
 (b) Watter maande het meer as 30 dae?
 (c) Watter maande het minder as 30 dae?
2. Is daar 'n patroon wat jy kan gebruik om vinnig te kan sê hoeveel dae daar in enige maand is?
3. Was 2016 'n skrikkeljaar? Hoe weet jy dit?
4. Hoeveel openbare vakansiedae was daar in 2016?

Hier is 'n lys van die openbare vakansiedae.

1 Januarie	Nuwejaarsdag	16 Junie	Jeugdag
21 Maart	Menseregtedag	9 Augustus	Vrouedag
25 Maart	Goeie Vrydag	24 September	Erfenisdag
28 Maart	Gesinsdag	16 Desember	Versoeningsdag
27 April	Vryheidsdag	25 Desember	Kersdag
1 Mei	Werkersdag	26 Desember	Welwillendheidsdag

5. (a) Op watter dag van die week was Werkersdag in 2016?
 (b) Op die 2016-kalender word 2 Mei ook as 'n openbare vakansiedag aangedui, maar is nie deel van die lys van openbare vakansiedae hier bo nie. Hoekom is dit die geval? Bespreek dit met 'n klasmaat.
 (c) In Suid-Afrika staan 27 April bekend as Vryheidsdag. Hoekom is hierdie spesifieke dag belangrik vir ons nasie? Vind uit as jy nie weet nie.
 (d) Is daar 'n openbare vakansiedag in September? Indien wel, wat word dit genoem en wanneer is dit?
6. Hoeveel maande, weke en dae is sedert die begin van hierdie jaar tot vandag verby?
7. Hoe oud is jy vandag in jare, maande, weke en dae?

Bestudeer die kalender hier onder en beantwoord die vrae op bladsy 76.

My skoolkalender																																					
JANUARIE							FEBRUARIE							MAART							APRIL																
M	D	W	D	V	S	S	M	D	W	D	V	S	S	M	D	W	D	V	S	S	M	D	W	D	V	S	S										
			1	2	3	4							1							1			1	2	3	4	5										
5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8	2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12										
12	13	14	15	16	17	18	9	10	11	12	13	14	15	9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19										
19	20	21	22	23	24	25	16	17	18	19	20	21	22	16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26										
26	27	28	29	30	31	23	24	25	26	27	28	23	24	25	26	27	28	29	27	28	29	30	31														
														30	31																						
MEI							JUNIE							JULIE							AUGUSTUS																
M	D	W	D	V	S	S	M	D	W	D	V	S	S	M	D	W	D	V	S	S	M	D	W	D	V	S	S										
				1	2	3	1	2	3	4	5	6	7			1	2	3	4	5							1	2									
4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	13	14	6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9										
11	12	13	14	15	16	17	15	16	17	18	19	20	21	13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16										
18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28	20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23										
25	26	27	28	29	30	31	29	30	27	28	29	30	31	24	25	26	27	28	29	30	31																
SEPTEMBER							OKTOBER							NOVEMBER							DESEMBER																
M	D	W	D	V	S	S	M	D	W	D	V	S	S	M	D	W	D	V	S	S	M	D	W	D	V	S	S										
	1	2	3	4	5	6				1	2	3	4							1		1	2	3	4	5	6										
7	8	9	10	11	12	13	5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8	7	8	9	10	11	12	13										
14	15	16	17	18	19	20	12	13	14	15	16	17	18	9	10	11	12	13	14	15	14	15	16	17	18	19	20										
21	22	23	24	25	26	27	19	20	21	22	23	24	25	16	17	18	19	20	21	22	21	22	23	24	25	26	27										
28	29	30	26	27	28	29	30	31	23	24	25	26	27	28	29	28	29	30	31																		
														30																							
SKOOLKWARTALE							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
							14.01 – 25.03	13.04 – 26.06	20.07 – 02.10	12.10 – 09.12																											
Kusprovinsies Oos-Kaap • KwaZulu-Natal • Noord-Kaap • Wes-Kaap																																					
Binnelandse provinsies Vrystaat • Gauteng • Mpumalanga • Noordwes • Limpopo																																					
OPENBARE VAKANSIEDAE																																					
Nuwejaarsdag							1 Januarie	Donderdag	Jeugdag							16 Junie	Dinsdag																				
Menseregtedag							21 Maart	Saterdag	Nasionale Vrouedag							9 Augustus	Sondag																				
Goeie Vrydag							3 April	Vrydag	Openbare vakansiedag							10 Augustus	Maandag																				
Gesinsdag							6 April	Maandag	Erfenisdag							24 September	Donderdag																				
Vryheidsdag							27 April	Maandag	Versoeningsdag							16 Desember	Woensdag																				
Werkersdag							1 Mei	Vrydag	Kersdag							25 Desember	Vrydag																				
									Welwillendheidsdag							26 Desember	Saterdag																				




8. Bestudeer die skoolkalender. Die eerste kolom in elke maand is 'n Maandag. In die 2016-kalender is die eerste kolom 'n Sondag. Is dit 'n fout in een van die kalenders? Hoekom of hoekom nie? Bespreek dit met 'n klasmaat.
9. (a) Op die skoolkalender is 8 Februarie 'n Sondag. Watter ander datums in Februarie sal ook in dié jaar op 'n Sondag val? Kry die antwoord sonder om na die kalender te kyk.
- (b) As 20 Junie in 'n bepaalde jaar op 'n Maandag is, watter ander datums in Junie sal ook op 'n Maandag wees?
- (c) Hoe het jy geredeneer om die antwoord in (b) te kry?
10. (a) Is jou skool in 'n kusprovinsie of 'n binnelandse provinsie?
- (b) Wanneer begin jou tweede kwartaal? Wanneer eindig dit?
- (c) Hoe lank is jou wintervakansie? Gee jou antwoord in weke en dae.
- (d) Wanneer begin die somervakansie?
- (e) In watter skoolkwartaal val Werkersdag?
11. Skryf die tabel oor en voltooi dit vir jou skool.

Kwartaalnommer en datums		Getal dae	Getal openbare vakansiedae	Werklike getal skooldae
1	Begin: Eindig:			
2	Begin: Eindig:			
3	Begin: 20 Julie Eindig: 2 Oktober			
4	Begin: 12 Oktober Eindig: 9 Desember			
TOTAAL				

6.2 Meet tyd

Baie jare gelede is waterhorlosies gebruik om korter tydverlope te meet. Hierdie horlosies het tyd gemeet op grond van die hoeveelheid water wat van een houer na 'n ander gevloei het. Jy gaan jou eie eenvoudige waterhorlosie maak.

1. Vorm groepies van vier tot ses leerders. Elke groep benodig die volgende: 'n 2 liter-plastiekbottel, 'n skerp mes of skêr, 'n els ('n stuk gereedskap met 'n skerp, smal punt), 'n bottel of beker water en 'n merkpen met onuitwisbare ink.

<p>Stap 1</p>  <p><i>Sny die bottel in twee dele, omtrent in die middel tussen die bodem en die skouer.</i></p>	<p>Stap 2</p>  <p><i>Maak 'n gaatjie in die botteldoppie. Die gaatjie moenie kleiner as hierdie sirkel wees nie: ●</i></p>
<p>Stap 3</p>  <p><i>Skroef die botteldoppie terug. Sit die boonste deel van die bottel in die onderste deel.</i></p>	<p>Stap 4</p>  <p><i>Gooi water in die boonste helfte. Sodra die water in die onderste helfte begin invloei, moet een van die groeplede van 1 tot 240 begin tel.</i></p>

Stap 5

Gebruik die merkpen om merkies te maak wat aandui hoeveel water in die onderste helfte ingevloei het nadat tot by 60, 120, 180 en 240 getel is.



Stap 6

Maak die boonste en onderste helftes leeg.

Herhaal Stappe 3 tot 5.

[Bron: [http://www.wikihow.com/Make-a-Water-Clock-\(Clepsydra\)](http://www.wikihow.com/Make-a-Water-Clock-(Clepsydra))]

Jy kan nou die waterhorlosie gebruik om te meet hoe lank dit neem om iets in eenhede van 60 tellings te doen.

2. Elke groep gebruik hulle waterhorlosie om te meet hoe lank een leerder in die klas sy of haar asem kan ophou. Vergelyk die tydmeting volgens die verskillende waterhorlosies. Wat let jy op? Verduidelik hoekom dit so is.
3. Sit al die waterhorlosies langs mekaar. Wat let jy op omtrent die merkies wat vroeër by 60, 120, 180 en 240 gemaak is?

Om te tel is nie 'n goeie manier om tyd te meet nie, want party mense tel vinniger as ander. Mense het lank gelede besluit om die wisseling van die dae te gebruik om tyd te meet.

Die son kom elke dag op, dit verdwyn weer later en verskyn weer die volgende dag. Die tydperk wat begin wanneer die son op een dag opkom en eindig wanneer dit weer die volgende dag verskyn, word **een dag** genoem. Die dag word verdeel in 24 gelyke tydperke wat **ure** genoem word.

1 dag = 24 uur

1 uur = 60 minute

1 minuut = 60 sekondes

4. Ongeveer hoeveel minute is jy elke dag van die week in die skool?

- Dit neem Leerder A 65 sekondes om tien woorde te skryf. Dit neem Leerder B 1 minuut en 5 sekondes om tien woorde te skryf. Wie neem die langste om tien woorde te skryf?
- Dit neem Ouma 120 minute om winkel toe te stap. Dit neem Oupa 2 uur om winkel toe te stap. Wie neem die langste?

6.3 Verstaan die 12-uur-horlosie



Hierdie horlosie wys 12 ure. Dit meet die tyd van middernag tot middag, en van middag tot middernag. Die beginpunt (of die nulpunt) is aan die bokant van die horlosie waar die 12 is.

Die wyserplaat is in 60 gelyke dele afgemerk om 60 minute te wys. Die kort wyser is die

uurwyser. Die lang wyser is die **minuutwyser**.

Die minuutwyser beweeg elke 60 minute een keer om die wyserplaat. Terwyl die minuutwyser een keer om die wyserplaat beweeg, beweeg die uurwyser na die volgende uur.

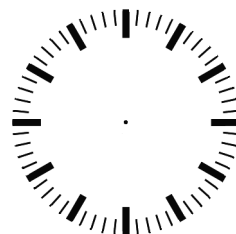
Een uur is net so lank soos

60 minute. Dus:

$$15 \text{ minute} = \frac{1}{4} \text{ uur ('n kwartier)}$$

$$30 \text{ minute} = \frac{1}{2} \text{ uur ('n halfuur)}$$

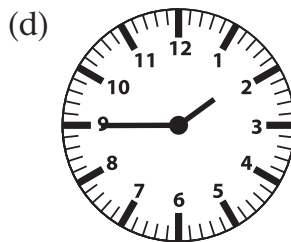
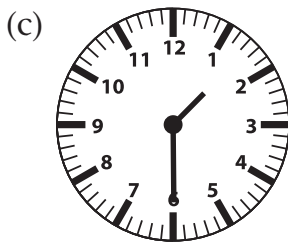
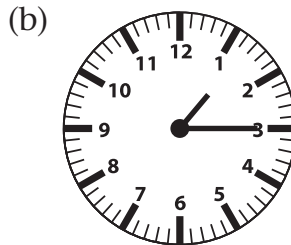
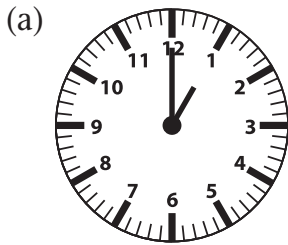
$$45 \text{ minute} = \frac{3}{4} \text{ uur ('n driekwartier)}$$



- Teken die sirkel (wyserplaat) oor. Dit is afgemerk soos die 12-uur-horlosie hier bo. Begin die minute by 12 tel. Wys waar die merkies vir die volgende getal minute is:

(a) 10 minute	(b) 25 minute
(c) 40 minute	(d) 'n driekwartier
(e) 'n kwartier	(f) 'n halfuur

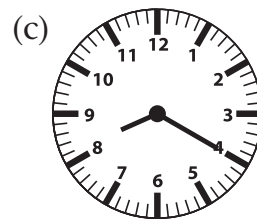
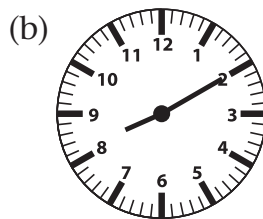
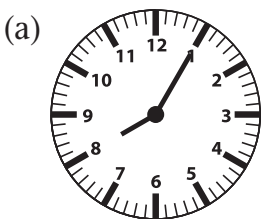
2. Hoe laat is dit op elk van die volgende horlosies? Skryf die tyd in getalle en in woorde, byvoorbeeld: 6.15 *kwart oor ses*.



Minute na die uur

Wanneer die minuutwyser verby die 12 boaan die horlosie beweeg, praat ons van minute *na* die uur. Ons sê: 1 minuut na ..., 2 minute na ..., 3 minute na ... totdat ons by 30 minute na die uur kom. Dit is halfpad na die volgende uur en word benoem volgens die volgende uur: byvoorbeeld, halfses is 'n halfuur voor 6.

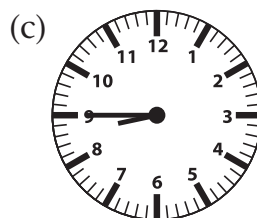
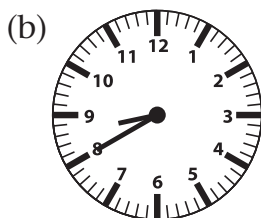
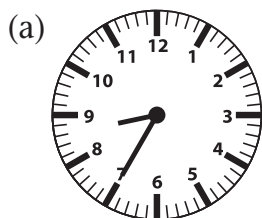
3. Hoe laat is dit op elk van die volgende horlosies? Skryf die tyd in getalle en in woorde.



Minute voor die uur

Sodra die minuutwyser verby die 30 minute-merk is, praat ons van minute *voor* die uur. Ons sê: 29 minute voor ..., 28 minute voor ..., 27 minute voor ..., ensovoorts totdat ons by 1 minuut voor ... kom. Dan is dit die volgende uur.

4. Hoe laat is dit op elk van die volgende horlosies? Skryf die tyd in getalle en in woorde.



5. Teken die sirkel (wyserplaat) op bladsy 79 oor. Teken wysers om die volgende tye aan te dui:

(a) kwart voor 7

(b) 25 minute na 3-uur

(c) 4-uur

(d) 22 minute voor 12-uur

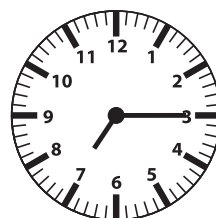
Voormiddag en namiddag

Jy weet reeds 'n 12-uur-horlosie wys net 12 ure. Die kort wyser beweeg een keer om die wyserplaat in 12 uur en twee keer in 24 uur. Wanneer ons dus van tyd op 'n 12-uur-horlosie praat, moet ons sê of die tyd voor die middag (**vm.**) of na die middag (**nm.**) is.

6. Skryf die tyd op die horlosies neer. Onthou om vm. of nm. by te skryf.

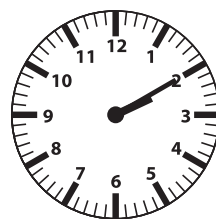
(a) Dit is hoe laat Nathi soggens wakker word:

(b) Dit is hoe laat Nathi begin om skool toe te loop:



(c) Dit is hoe laat die skool begin:

(d) Dit is hoe laat die sokker-oefening na skool begin:



7. Die horlosies wys wanneer 'n aktiwiteit begin het en wanneer dit geëindig het. Sê hoe lank elke aktiwiteit geneem het.

(a)

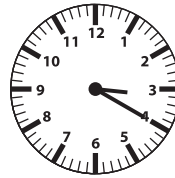


Begin

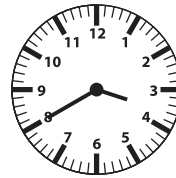


Einde

(b)



Begin



Einde

(c)



Begin



Einde

(d)



Begin



Einde

8. Hoeveel minute is daar in elk van die volgende tydintervalle?

(a) 'n halfuur

(b) 'n kwartier

(c) 2 uur

(d) twee en 'n half uur

(e) 6.15 vm. tot 6.25 vm.

(f) 12.18 nm. tot 12.25 vm.

(g) 12.50 nm. tot 1.10 vm.

(h) 7.34 vm. tot 7.34 nm.

9. Die skool begin om 7.30 vm. en eindig om 12.30 nm. Hoeveel uur is die leerders by die skool?

10. Die sokkeroefening begin om tien oor twee in die middag en dit duur een uur. Hoe laat eindig dit?

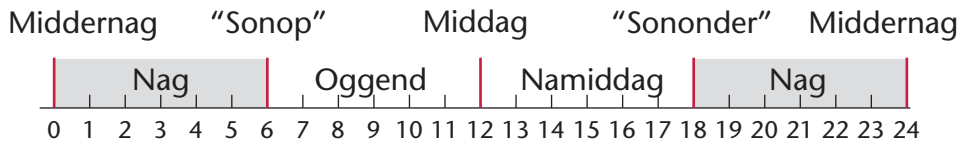
In plaas van "tien minute na twee" kan ons ook "tien oor twee" sê.

11. Margaret het kwart oor nege in die oggend begin om die blare in haar tuin op te hark en was 12 minute later klaar. Hoe laat het sy klaargemaak?

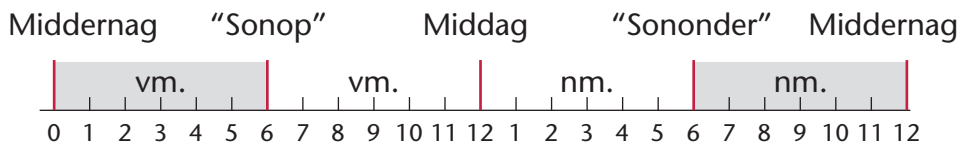
12. Wat is langer: twee en 'n kwart uur of 124 minute? Waarom?

6.4 Verstaan die 24-uur-horlosie

Die 24-uur-horlosie



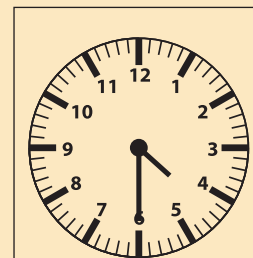
Die 12-uur-horlosie



Twee soorte horlosies

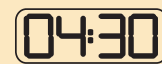
'n **Analooghorlosie** is gewoonlik 'n 12-uur-horlosie. Die horlosie regs wys halfvyf.

Die uurwyser is halfpad tussen die 4 en die 5. Die minuutwyser is op 30 minute.



Analoog-
12-uur-horlosie

'n **Digitale horlosie** is gewoonlik 'n 24-uur-horlosie. Die tyd op die 24-uur-horlosie regs is **04:30**. Dit is 4 uur en 30 minute na middernag of 4.30 vm.



Digitale
24-uur-horlosie

As jy sesuur in die oggend wakker word, sal die 24-uur-horlosie **06:00** wys. Dit is dieselfde as 6 vm. As jy sesuur in die aand aandete eet, sal die 24-uur-horlosie **18:00** wys. Dis is dieselfde as 6 nm.

Op die 24-uur-horlosie is middernag 24:00. Maar omdat die nuwe dag op dieselfde tyd begin as wanneer die ou dag eindig, word middernag gewoonlik as 00:00 aangedui.

-
1. Skryf elk van die volgende tye in 24-uur-notasie:
 - (a) 7-uur in die oggend
 - (b) 7 nm.
 - (c) 12 middernag
 - (d) middag
 - (e) 11 vm.
 - (f) 11 nm.
 2. Skryf elk van die volgende tye in 24-uur-notasie:
 - (a) 'n uur voor middernag
 - (b) 'n uur voor middag
 - (c) twee uur na middernag
 - (d) twee uur na middag
 - (e) ses uur voor middernag
 - (f) ses uur na middag
 3. Skryf elk van die volgende tye in 24-uur-notasie:
 - (a) 20 minute na 1 nm.
 - (b) 20 minute voor 1 nm.
 - (c) kwart oor 3 in die middag
 - (d) 25 minute na 4 vm.
 4. Skryf hierdie 24-uur-tye in 12-uur-notasie, in getalle en in woorde.
Voorbeeld: 04:55 is 4.55 vm. of vyf voor vyf in die oggend.
 - (a) 10:00
 - (b) 10:15
 - (c) 10:30
 - (d) 10:45
 - (e) 12:00
 - (f) 24:00
 - (g) 08:35
 - (h) 16:35

6.5 Ure, minute en sekondes

1. Vra jou onderwyser vir 'n stophorlosie. 'n Stophorlosie tel sekondes en minute. Laat 'n klasmaat jou tyd neem. Oefen totdat jy in 10 sekondes tot 10 kan tel.
2. (a) Skat hoeveel keer jy 'n tennisbal in een minuut kan bons.
(b) Vra jou onderwyser vir 'n tennisbal. Laat die onderwyser jou tyd met 'n stophorlosie meet. Bons die bal en tel die getal bonse wat jy in die minuut kan doen.

3. Aan hoeveel aktiwiteite kan jy dink wat omtrent een sekonde neem om te voltooi? Maak 'n lys.
Hier is drie voorbeelde om jou aan die gang te kry: om 'n lig aan te skakel; om jou vingers een keer te klap; om te nies.
4. Dink as klas aan drie aktiwiteite wat minder as een minuut neem om te voltooi. Skat hoeveel sekondes dit 'n klasmaat sal neem om elk van die drie aktiwiteite te doen. Laat 'n klasmaat elke aktiwiteit doen terwyl die onderwyser sy of haar tyd met 'n horlosie of 'n stophorlosie meet. Hoe naby was jou skattings?

Baie 12-uur- en 24-uur-horlosies wys ook sekondes.

Hierdie twee horlosies wys 40 sekondes na 7-uur in die aand.



5. Pas die tye op die 24-uur-horlosies by die tye wat hier onder in woorde gegee word.

A

17:39:30

B

00:12:05

C

12:12:05

- (a) 12 minute en 5 sekondes na middernag
- (b) 12 minute en 5 sekondes na middag
- (c) 20 minute en 30 sekondes voor 6 nm.

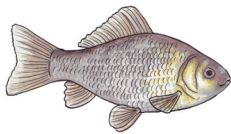
In hierdie eenheid gaan jy 'n liniaal nodig hê om die lengtes van visse te meet. Die afmetings en ander inligting oor die visse gaan ons data wees. Die data gaan vir ons 'n storie van 'n visboer vertel.

7.1 Samel data in en organiseer dit

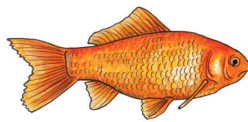
Jabu boer met goudvisse. Hy verkoop die visse aan mense as troeteldiere. Hy het drie soorte visse: Huna (blougrys), Hibuna (goud) en Syubunkin (gespikkel).

Goudvisse leef tot 20 jaar en het goeie sorg nodig.

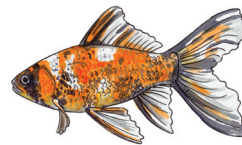
Visse van verskillende groottes kos verskillende pryse. Verbeel jou dat jy Jabu help om data in te samel oor sy visse se groottes.



Huna-goudvis



Hibuna-goudvis



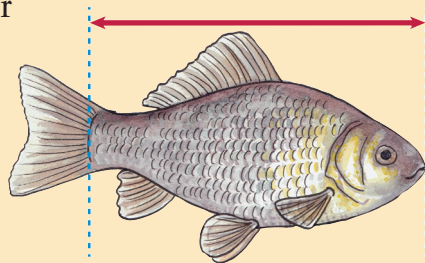
Syubunkin-goudvis

Jabu het 20 goudvisse in Tenk A. Stel jou voor dat hulle die goudvisse is wat jy op bladsye 88 en 89 sien. Jy moet hierdie goudvisse meet en 'n lys van jou afmetings maak.

Beplan vooruit

Maak 'n plan sodat jy sal weet watter afmetings dié van Huna-visse en watter dié van Hibuna-visse is.

Beplan hoe om akkuraat te meet. Meet vanaf die neus tot waar die lyf ophou. Visse hou nie hulle sterte stil nie, dus kan jy dit nie presies meet nie!



1. Werk saam met 'n klasmaat.

- (a) Besluit hoe julle die werk gaan verdeel. Maak seker dat julle nie visse uitlaat of hulle twee keer meet nie. Skryf neer wat julle besluit het.
- (b) Meet nou die visse en skryf die afmetings in julle skryfboeke neer.
- (c) Vergelyk julle afmetings met dié van 'n ander paar. As julle afmetings verskil, bespreek die redes vir die verskil en skryf dit neer.
- (d) Meet weer waar julle verskil het. Meet akkuraat. Skryf die nuwe afmetings neer as dit van die eerstes verskil.

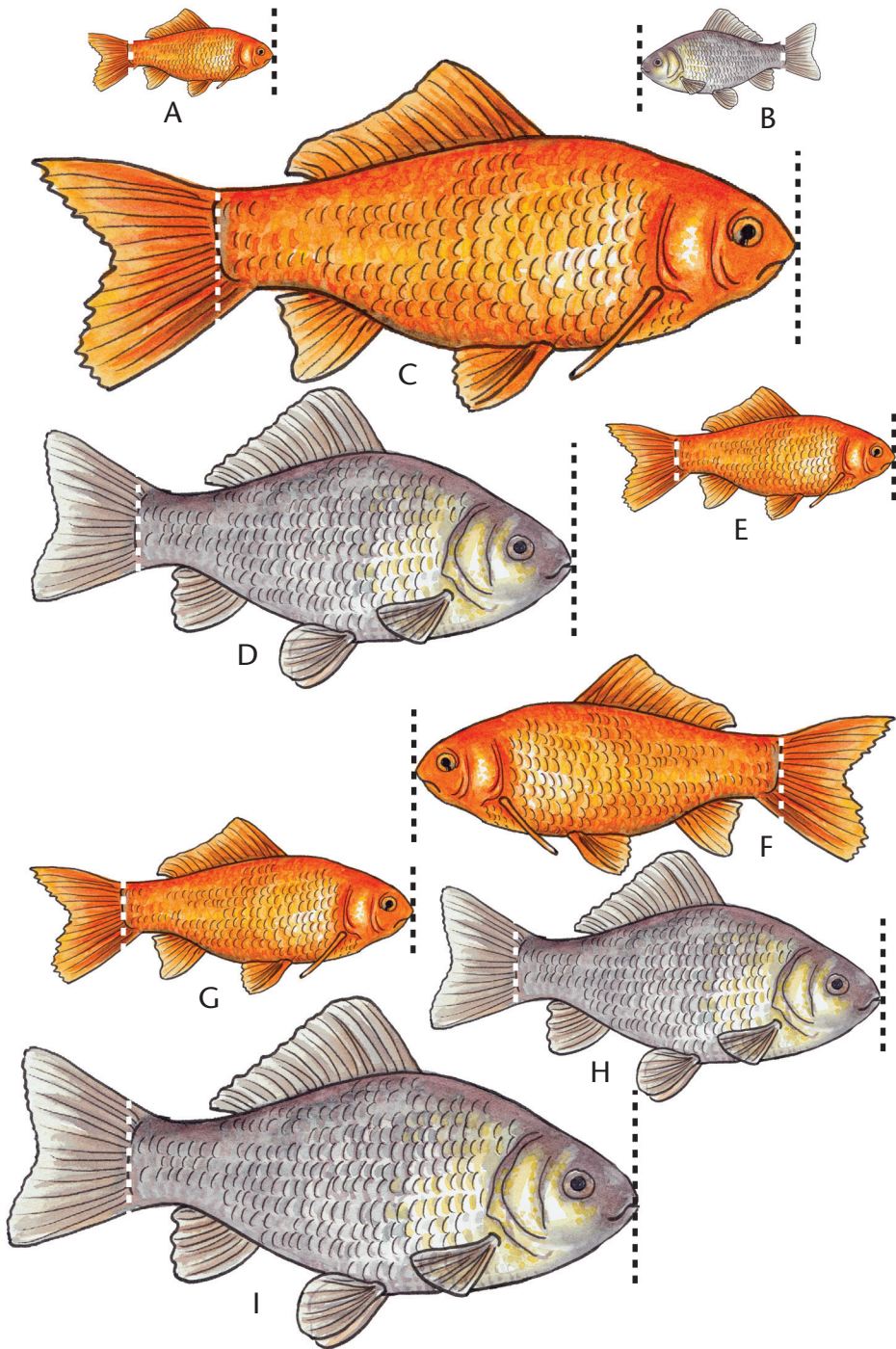
Die afmetings wat julle verkry het, word **data** genoem. Data is metings van 'n eienskap wat **veranderlik is (varieer)**. Die lengtes van die visse verskil omdat die visse nie almal ewe oud is nie. Hulle het ook nie almal presies ewe veel geëet nie. Party visse groei ook vinniger en word groter as ander.

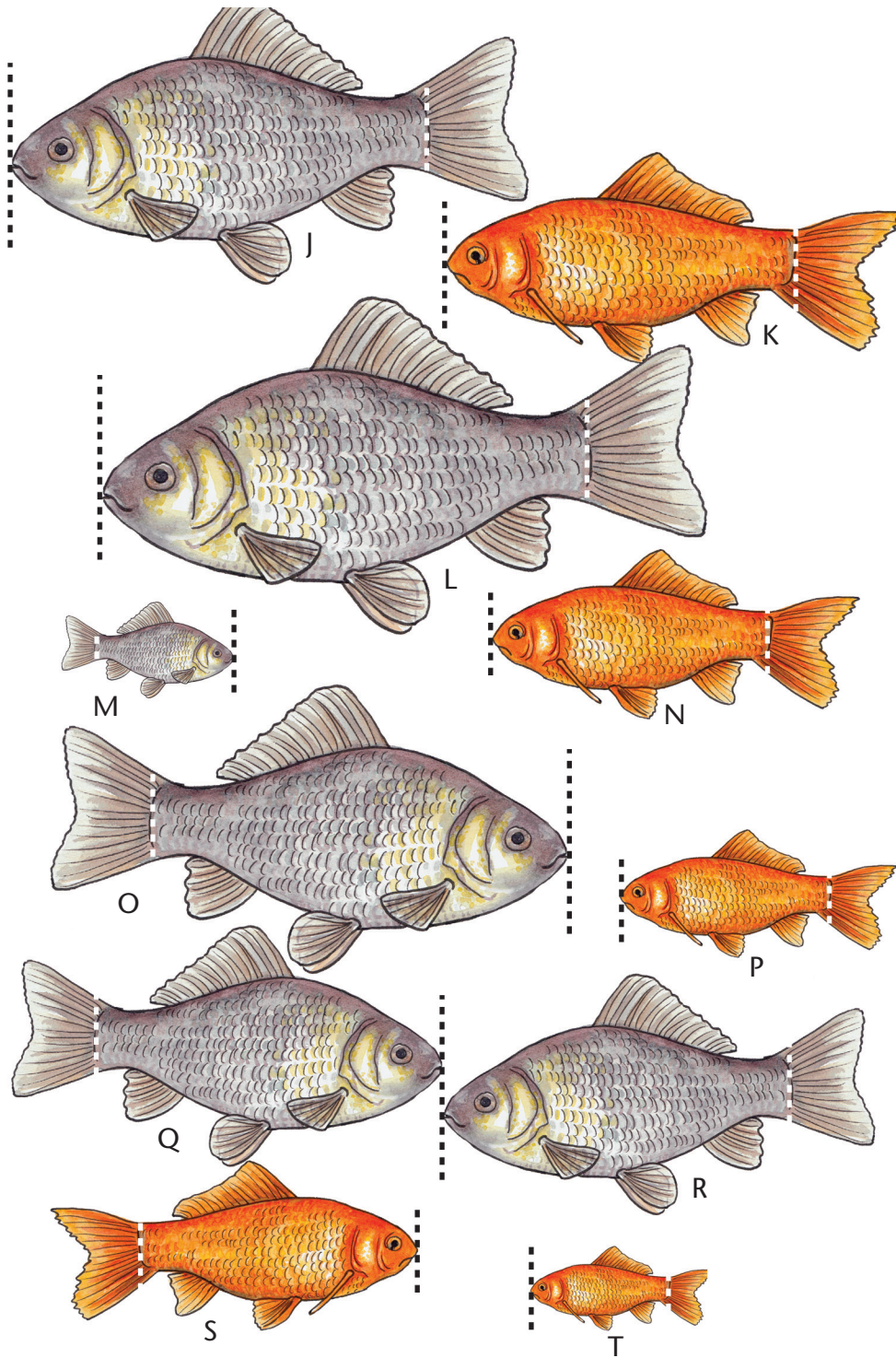
Jou afmetings kan natuurlik ook 'n bietjie van dié van jou klasmaats verskil omdat julle miskien nie heeltemal akkuraat gemeet het nie. Ons moet beplan om heeltemal akkuraat te werk as ons data insamel.

2. Jabu wil weet hoe lank die visse in Tenk A is. Watter van die bewerings (A tot D) hier onder beskryf die lengtes van die Hibuna-visse die beste?

- A Die Hibuna-visse is nie meer as 8 cm lank nie.
- B Die Hibuna-visse is almal langer as 2 cm.
- C Die Hibuna-visse is tussen 2 cm en 8 cm lank.
- D Die Hibuna-visse is tussen 2 cm en 8 cm lank, maar die meeste is tussen 3 cm en 5 cm lank.

3. Kyk na jou afmetings. Skryf 'n sin om vir Jabu te sê hoe groot sy Huna-visse is.





7.2 Stel data in tabelle voor

Jabu het 50 Syubunkin-visse in Tenk B. Hy het hulle gemeet en sy afmetings in die volgende **tellingtabel** aangeteken. Dit help hom om sy afmetings te organiseer. Hy maak 'n telmerkie op die regte plek in die tabel. Kyk 'n bietjie wat hy gedoen het.

Syubunkins in Tenk B

Lengte	Telmerkies	Totale getal visse
2 cm	///	3
3 cm	//// //	7
4 cm	//// //// ////	15
5 cm	//// //// /	11
6 cm	//// //	7
7 cm	///	3
8 cm	////	4

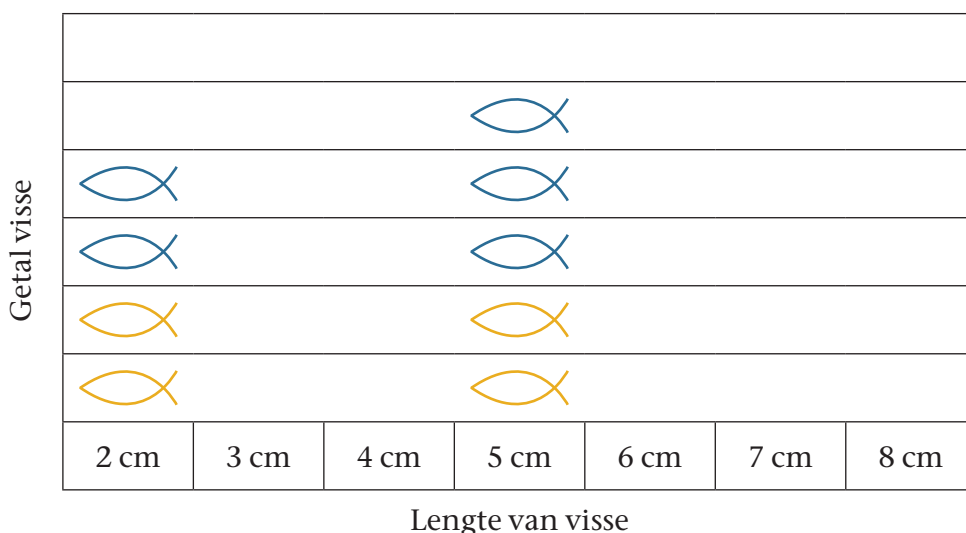
1. Wat word jy uit Jabu se tabel wys oor die lengtes van die visse? Skryf jou bevindings neer en vergelyk dit met 'n klasmaat s'n.
2. Stem jy saam met die volgende bewerings, of nie? Verduidelik hoekom.
 - (a) Die meeste Syubunkins is tussen 5 cm en 8 cm lank.
 - (b) Die meeste Syubunkins is 4 cm lank.
 - (c) Die getal Syubunkins wat 3 cm lank is, is dieselfde as die getal Syubunkins wat 6 cm lank is.
 - (d) Die helfte van die Syubunkins is 5 cm tot 8 cm lank.
3. Jabu vra jou om al die inligting oor die visse in Tenk A (die visse op bladsye 88 en 89) bymekaar te sit. Maak 'n tellingtabel soos die een hier bo om die lengtes van die Hibuna- en die Huna-visse wat jy gemeet het, te wys.

7.3 Piktogramme en staafgrafieke

- Die grafiek hier onder word 'n **piktogram** (prentgrafiek) genoem. Maak jou eie piktogram om die verskillende lengtes van die Huna- en die Hibuna-visse te wys.

'n Piktogram het 'n **opskrif** en 'n **sleutel** wat sê wat dit voorstel.

Getal Huna- en Hibuna-visse van verskillende lengtes in Tenk A



Sleutel:  Een Huna  Een Hibuna

- Jabu wil 'n staafgrafiek van die klein, mediumgroot en groot visse in Tenk A hê.
 - As 'n vis korter as 4 cm is, is dit *klein*. Hoeveel klein vissies is daar in Tenk A?
 - 'n Vis wat 4 cm of 5 cm lank is, is *mediumgroot*. Hoeveel mediumgroot visse is daar in Tenk A?
 - 'n Vis wat 6 cm of langer is, is *groot*. Hoeveel groot visse is daar in Tenk A?

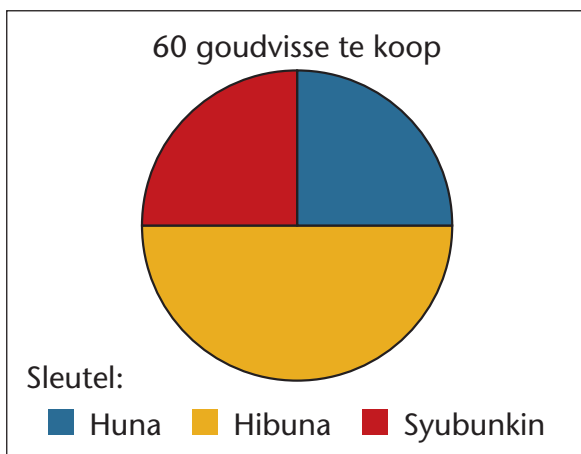
- (d) Voltooi die staafgrafiek hier onder. Teken stawe om die getal visse te wys. Gebruik een blokkie vir elke vis wat jy tel. Teken nog 'n staafgrafiek vir die Hibuna-visse.

Getal Huna-visse van verskillende lengtes in Tenk A

Getal visse	8			
	7			
	6			
	5			
	4			
	3			
	2			
	1			
		Klein	Mediumgroot	Groot
		Groepe		

7.4 Inligting in sirkeldiagramme

Jabu sien 'n advertensie op die internet van 'n eienares van 'n troeteldierwinkel wat haar vistenk met 60 goudvisse vir R480 wil verkoop. Die advertensie bestaan slegs uit hierdie sirkeldiagram:



'n Sirkeldiagram het 'n **opskrif** en 'n **sleutel** wat sê wat dit voorstel.

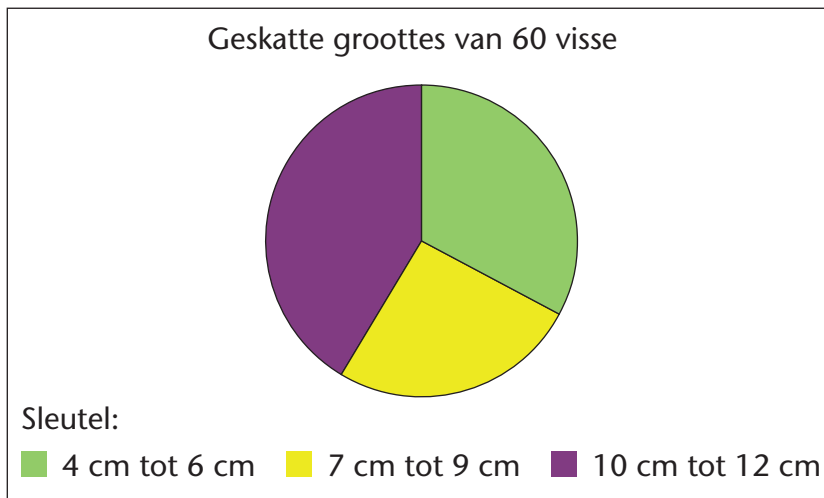
In 'n sirkeldiagram is die dele **breukdele** van die sirkel. Ons werk byvoorbeeld uit watter *breukdeel* van al die visse is Huna-visse en dan kleur ons *dieselfde breukdeel* van die sirkeldiagram in.

1. (a) Wat is die opskrif van die sirkeldiagram?
- (b) Wat vertel die sleutel jou?
- (c) Wat vertel die diagram oor die getal visse in hierdie tenk?

Jabu sê: “’n Vistenk kos sowat R240. As die vistenk deel van die koop is, vra die eienares sowat R4 per vis. Dit is ’n winskoop!”

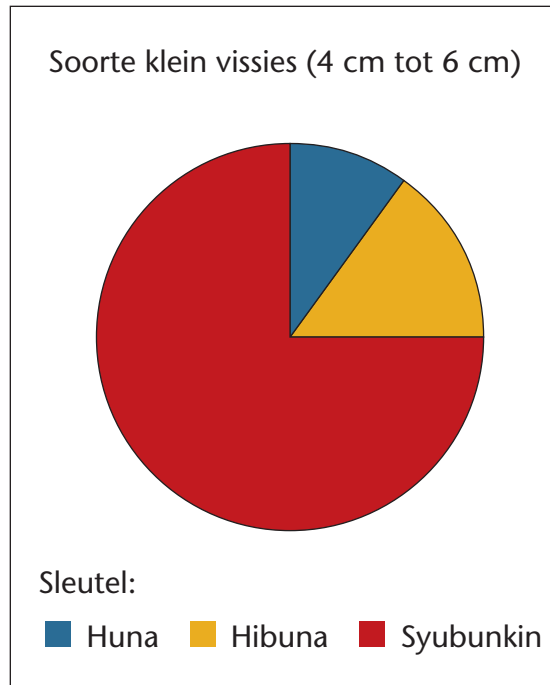
2. Kyk of Jabu reg is oor die prys.

Jabu wil by die eienares weet hoe groot haar visse is. Sy stuur hierdie sirkeldiagram vir hom:



3. Wat vertel die sirkeldiagram oor die groottes van die 60 goudvisse? Skryf die inligting neer.
4. Lees elke bewering en sê of jy daarmee saamstem of nie. Verduidelik hoekom.
- (a) Meer as die helfte van die goudvisse is tussen 7 cm en 9 cm lank.
 - (b) Sowat ’n derde van die goudvisse is tussen 4 cm en 6 cm lank.
 - (c) Sowat ’n derde van die goudvisse is tussen 10 cm en 12 cm lank.
 - (d) Die groot goudvisse (10 cm tot 12 cm) is amper twee keer soveel as die mediumgroot goudvisse (7 cm tot 9 cm).

Jabu wil nie die groot visse koop nie. Groot visse het meer kos nodig en kos is duur. Hy vra die eienares watter visse tussen 4 cm en 6 cm lank is. Sy stuur toe hierdie sirkeldiagram vir hom:



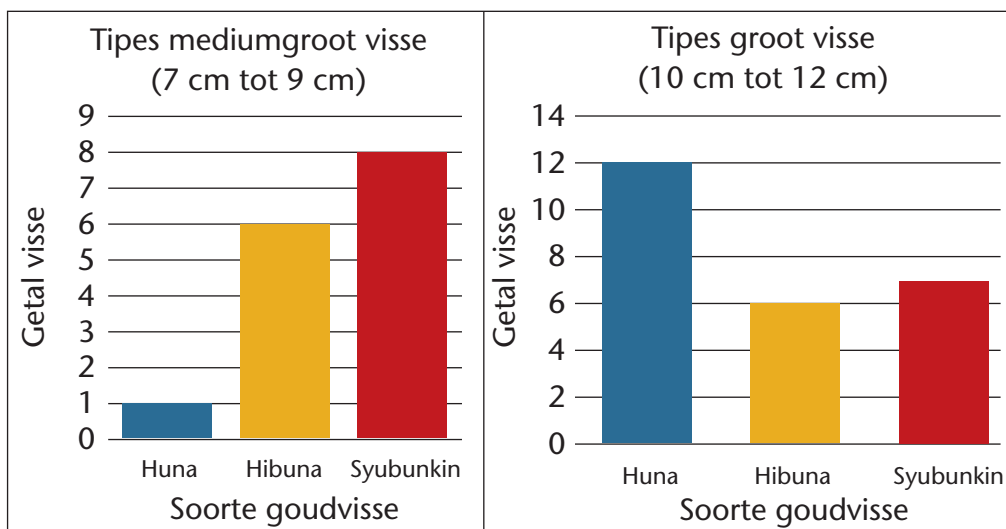
5. Wat vertel die sirkeldiagram jou oor die soorte klein vissies? Skryf die inligting neer.
6. Lees elke bewering en sê of jy daarmee saamstem of nie. Verduidelik jou antwoord.
 - (a) Sowat driekwart van die klein vissies is Syubunkins.
 - (b) Sowat een derde van die klein vissies is nie Syubunkins nie.
 - (c) Sowat een agtste van die klein vissies is Hunas.
 - (d) Die getal klein Hunas is dieselfde as die getal klein Hibunas.
7. Gebruik die inligting in al die vorige sirkeldiagramme om uit te werk hoeveel van die visse klein Syubunkins is.

7.5 Inligting in staafgrafieke

Jabu wil nog meer inligting hê.

Hy sê: “Ek weet nou dat driekwart van die klein vissies wat sy wil verkoop Syubunkins is. Ek weet ook dat die Syubunkins omtrent een kwart van al die visse is wat sy wil verkoop. Ek wil ook weet hoeveel van die Hunas en die Hibunas klein is.”

Jabu vra die eienares toe vir staafgrafieke en kry die volgende:

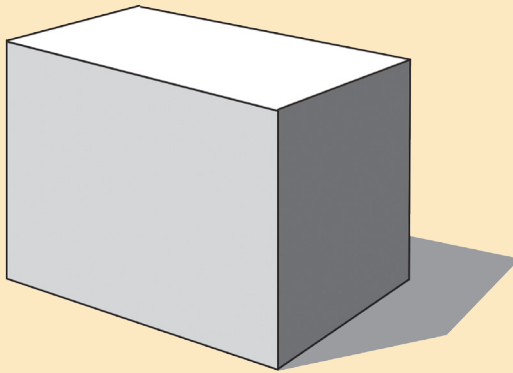
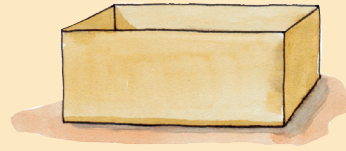


Gebruik die grafieke om die vrae te beantwoord. Kyk met aandag na die getallelyne.

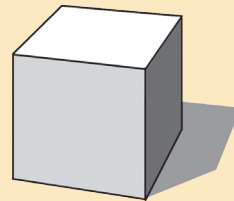
1. Hoeveel Hibunas is mediumgroot visse?
2. Hoeveel Hunas is groot visse?
3. Vergelyk die getal mediumgroot en groot Hibunas.
4. Vergelyk die getal mediumgroot en groot Syubunkins.
5. Bereken hoeveel Hunas en Hibunas klein is. Gebruik die inligting uit al die vorige staafgrafieke en sirkeldiagramme.

8.1 Oppervlakke met verskillende vorms

Hierdie bokse en blokke het plat dele oftewel oppervlakke. Die oppervlakke word **vlakke** genoem.



Blok A



Blok B

Elke vlak van Blok A is 'n **reghoek**.

Die vier hoeke lyk presies dieselfde.

Elke vlak van Blok B is 'n **vierkant**.

Die vier hoeke lyk ook presies dieselfde.

Die vier sye van 'n vierkant is ewe lank.



1. Gebruik net jou potlood en probeer om 'n vierkant te teken. Moenie 'n liniaal of enige ander reguit voorwerp gebruik nie.

Jou tekening moet groter wees as die vierkant wat hier bo gewys word.

Gebruik omtrent 'n halwe bladsy.

Jy het nou vir jousef 'n instrument gemaak wat jy kan gebruik om reguit lyne mee te trek.

'n Instrument soos hierdie word 'n **tekenrand** genoem.

5. Gebruik jou tekenrand om 'n vierkant te teken so goed as wat jy kan.
6. Teken ook 'n reghoek, wat nie 'n vierkant is nie, so goed as wat jy kan.

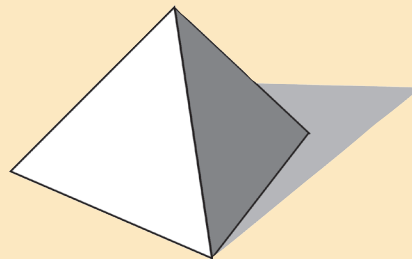
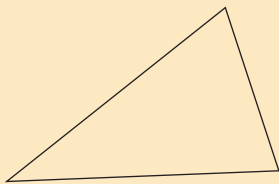
Hou jou tekenrand!

Jy gaan dit later weer gebruik!



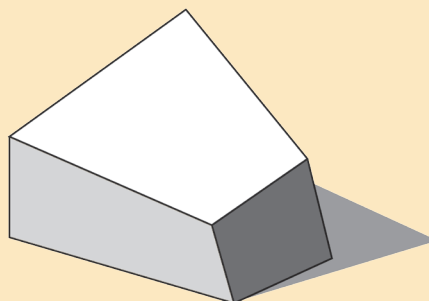
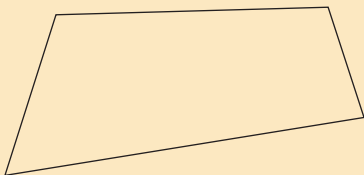
8.2 Oppervlakke met ander vorms

Party van die vlakke van Blok C is **driehoeke**.



Blok C

Die vlakke van Blok D het vier sye elk. Sulke figure word **vierhoeke** genoem.

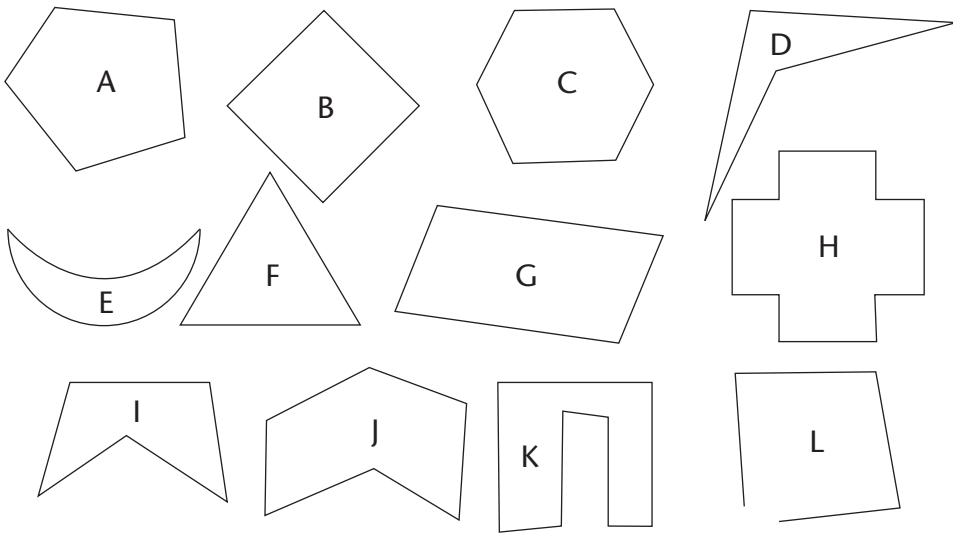


Blok D

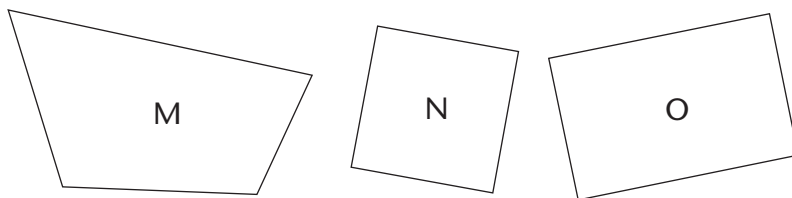
'n Vierhoek het vier reguit sye.

Reghoeke en vierkante is ook vierhoeke. Die vier hoeke van 'n reghoek of 'n vierkant lyk dieselfde.

1. Watter van die figure hier onder is *nie* vierhoeke nie?



Figuur L word nie 'n vierhoek genoem nie omdat dit op een plek **oop** is. Slegs **geslote** figure, soos dié hier onder, word vierhoeke genoem.



2. Die hoeke van Figuur M lyk nie almal dieselfde nie. In watter van die figure op hierdie bladsy lyk al vier hoeke dieselfde?
3. (a) Watter van die figure op hierdie bladsy is reghoeke?
 (b) Watter van die figure op hierdie bladsy is reghoeke, maar nie vierkante nie?

'n Geslote figuur met *vier reguit sye* word 'n **vierhoek** genoem.

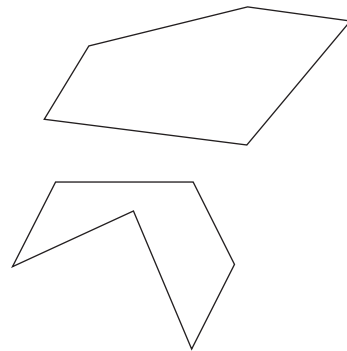
'n Vierhoek waarvan al vier die hoeke eenders lyk, word 'n **reghoek** genoem.

'n Geslote figuur met *drie reguit sye* word 'n **driehoek** genoem.

'n Geslote figuur met *vyf reguit sye* word 'n **vyfhoek** genoem.

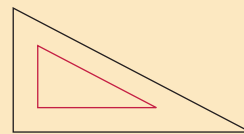
'n Geslote figuur met *ses reguit sye* word 'n **seshoek** genoem.

Enige geslote figuur met *reguit sye* word 'n **veelhoek** genoem.

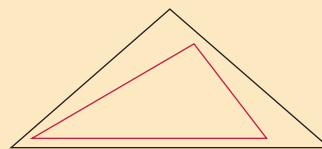


4. (a) Watter figure in vraag 1 is nie veelhoeke nie?
(b) Noem al die vyfhoeke in vraag 1.
(c) Noem al die seshoeke in vraag 1.
(d) Noem die veelhoeke in vraag 1 wat nie driehoeke, vierhoeke, vyfhoeke of seshoeke is nie.

Die rooi en die swart driehoeke regs het dieselfde vorm.
Die een is net groter as die ander.



Hierdie twee driehoeke het nie dieselfde vorm nie.



5. Gebruik jou tekenrand en 'n skerp potlood om drie driehoeke van ongeveer dieselfde grootte, maar met verskillende vorms te teken.

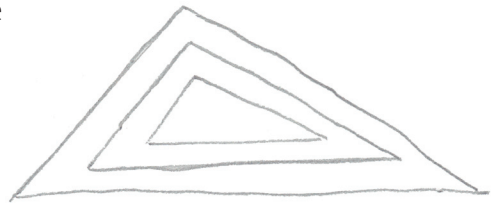
As jy 'n skets maak sonder om 'n tekenrand of enige ander instrument te gebruik, word dit 'n **vryhandskets** genoem.

Kunstenaars maak hoofsaaklik vryhandsketse.

6. Maak vryhandsketse van die volgende:
- (a) 'n driehoek (b) 'n vierhoek wat nie 'n reghoek is nie
(c) 'n vyfhoek (d) 'n seshoek

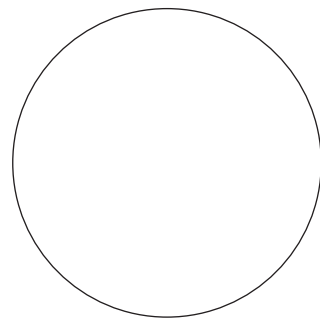
7. Maak 'n vryhandskets van drie driehoeke met dieselfde vorm, met die een binne die ander.

Maak jou skets so groot dat dit 'n hele bladsy vul.



8. Teken drie driehoeke, nie binne mekaar nie, met dieselfde vorm maar met verskillende groottes. Moenie 'n tekenrand gebruik nie.
9. Hoe het jy probeer om seker te maak dat jou drie driehoeke dieselfde vorm het? Skryf 'n kort paragraaf daaroor. Jy kan sketse maak om met jou verduideliking te help.
10. Gebruik nou jou tekenrand om weer drie driehoeke met dieselfde vorm te teken. Teken jou driehoeke een binne die ander.
11. Gebruik jou tekenrand om 'n vierhoek te teken wat nie 'n vierkant of 'n reghoek is nie.
12. Teken nog twee vierhoeke wat van mekaar verskil en wat nie vierkante of reghoeke is nie.
13. 'n Figuur soos hierdie word 'n **sirkel** genoem.

Maak 'n goeie vryhandskets van 'n sirkel. Jy kan 'n mooi sirkel teken deur al in die rondte te gaan en dit die hele tyd te probeer verbeter.



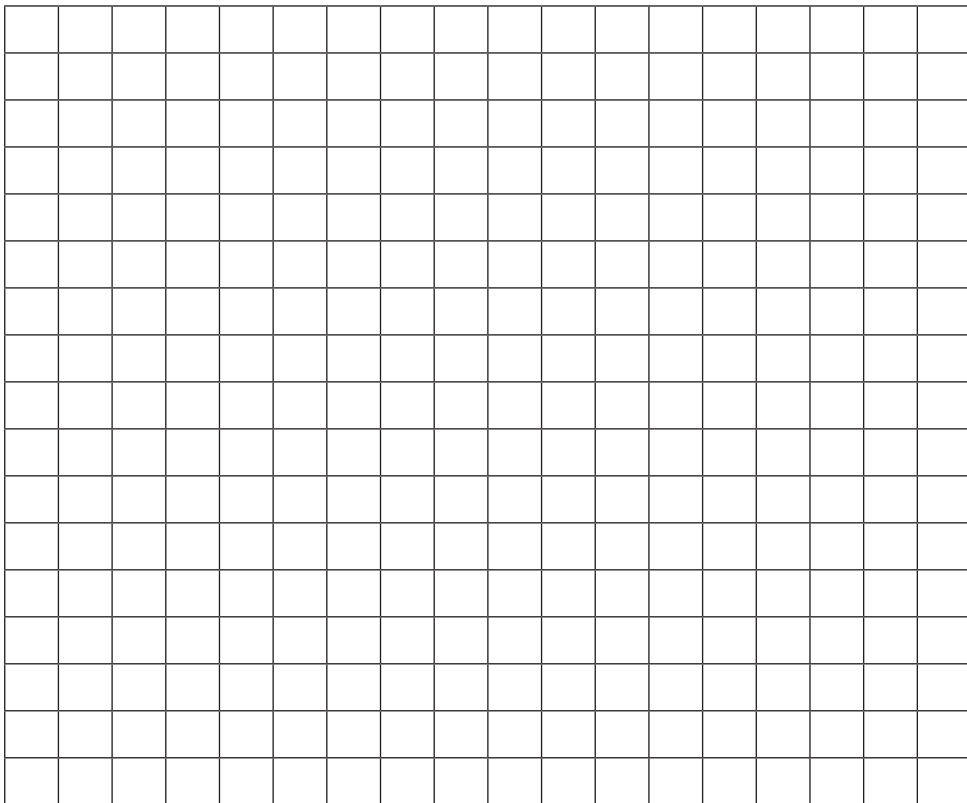
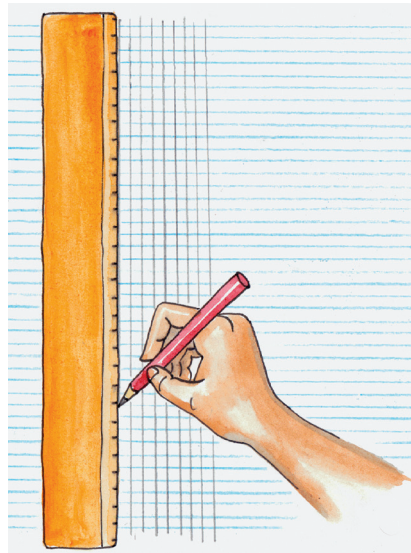
8.3 Teken op blokkiespapier

1. Jy moet vir jou blokkiespapier maak voor jy die volgende taak kan aanpak.

Gebruik jou liniaal en 'n skerp potlood om, soos hier gewys, 'n rooster op 'n skoon bladsy lyntjiespapier te trek.

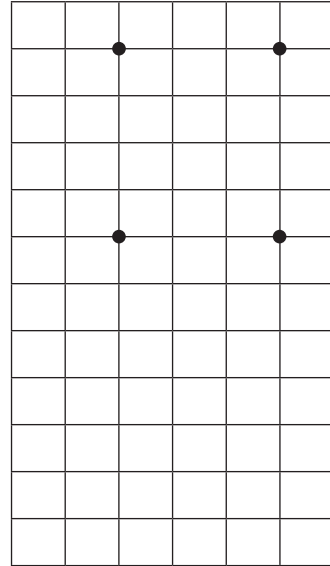
Jou rooster moet uit klein vierkante bestaan, soos hier onder gewys.

Jy het minstens drie bladsye met roosters vir vrae 2 tot 6 nodig.



2. Die plekke waar die roosterlyne mekaar kruis, word **roosterpunte** genoem.

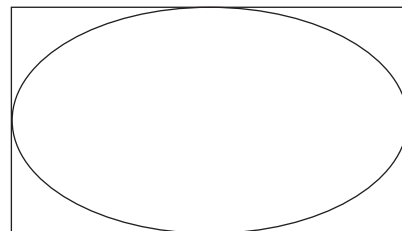
- (a) Teken 'n groot reghoek op een van jou bladsye deur vier roosterpunte te verbind.
Gebruik jou tekenrand. Jou reghoek moenie 'n vierkant wees nie.
- (b) Teken 'n vierkant so groot as moontlik binne jou reghoek.
- (c) Trek 'n lyn binne jou vierkant om twee driehoeke met dieselfde vorm te maak.



3. (a) Teken 'n groot driehoek deur drie punte op een helfte van 'n nuwe bladsy blokkiespapier te verbind.
- (b) Teken nog 'n driehoek met presies dieselfde vorm en grootte op die ander helfte van die bladsy.
4. (a) Teken 'n veelhoek met sewe sye op blokkiespapier.
- (b) Verdeel jou veelhoek in driehoeke.
5. Teken 'n vierkant op minder as die helfte van 'n bladsy blokkiespapier. Teken dan 'n sirkel so netjies as wat jy kan om styf binne die vierkant te pas.

6. Teken 'n reghoek wat nie 'n vierkant is nie op minder as die helfte van 'n bladsy blokkiespapier.

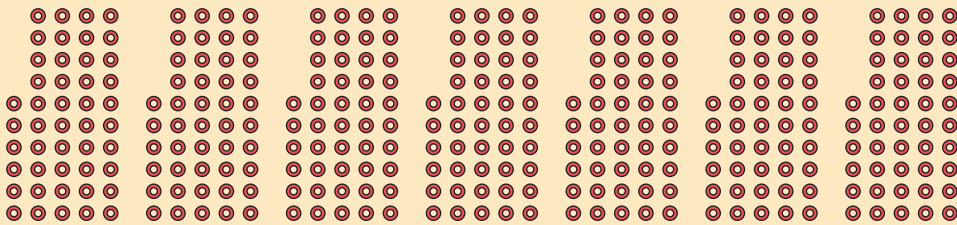
Teken dan 'n figuur wat soos 'n eier lyk om styf binne die reghoek te pas.



9.1 Leer om met groter getalle te vermenigvuldig

In hierdie eenheid gaan jy leer om met groter getalle te vermenigvuldig, byvoorbeeld om 6×54 of 73×5 te bereken.

As jy sulke berekeninge kan doen, kan jy vinnig en maklik uitvind hoeveel ringe daar in die diagram hier onder is sonder om die ringe te tel.

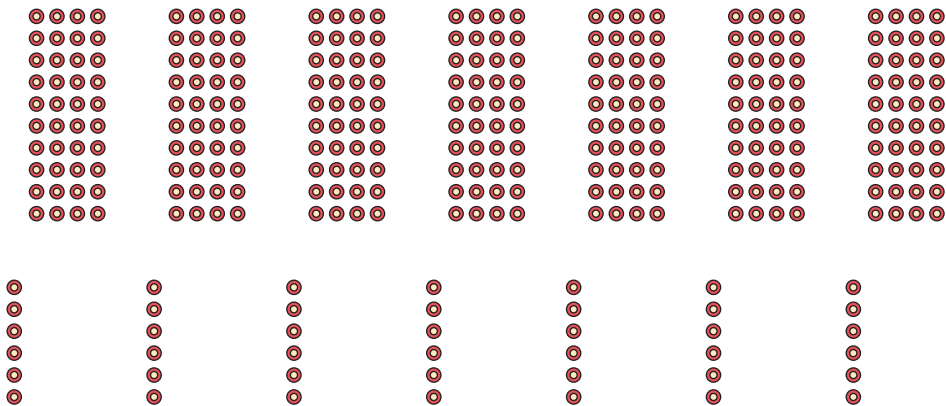


Zweli weet $7 \times 40 = 280$.

Hy weet ook $7 \times 6 = 42$.

Zweli dink hy kan hierdie kennis gebruik om vinnig uit te vind hoeveel ringe in die diagram hier bo is.

1. Dink jy die diagram hier onder het dieselfde getal ringe as die diagram hier bo?



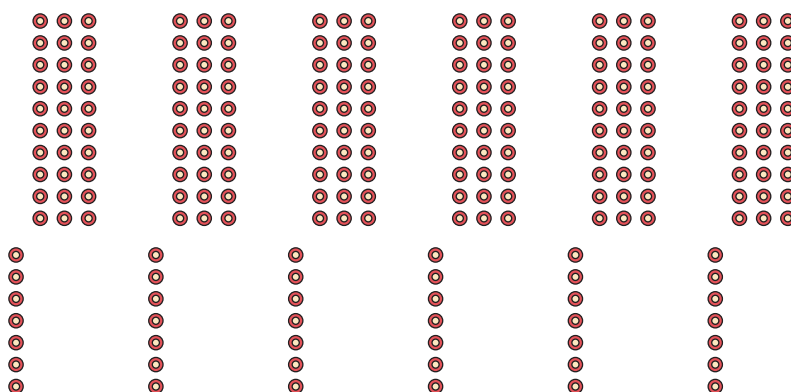
2. (a) Stem jy saam dat daar in vraag 1 se diagram 7×40 ringe asook 7×6 ringe is?

(b) As $7 \times 40 = 280$ en $7 \times 6 = 42$, hoeveel ringe is daar altesaam?

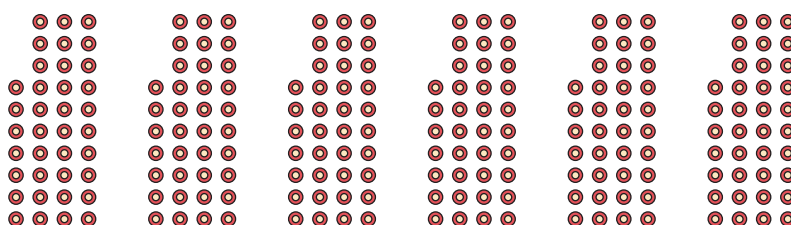
3. Skryf die vier getalle hier onder oor. Tel dan elke keer 30 by om die volgende ses getalle in die patroon te kry.

30 60 90 120 ...

4. Werk uit hoeveel ringe daar in hierdie diagram is.



5. Hoeveel ringe dink jy is in hierdie diagram?

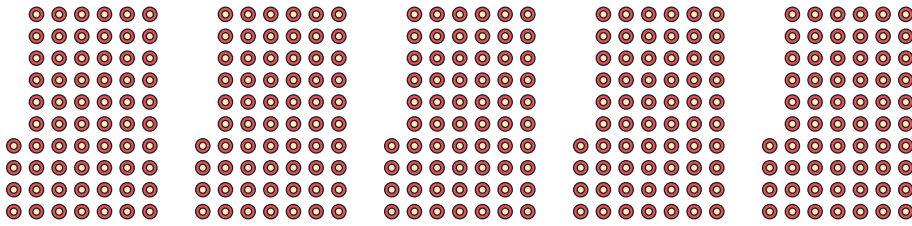


6. Hoeveel is 6×67 ? Hoe het jy dit uitgewerk?

7. Skryf die tabel oor en voltooi dit.

×	2	3	4	5	6	7	8	9	10
30	60	90	120						
50				250					

8. Werk uit hoeveel ringe in hierdie diagram is.



9. Werk uit hoeveel appels daar in 6 bokse is as daar 54 appels in elke boks is.

9.2 Bou kennis vir vermenigvuldiging

In hierdie afdeling gaan jy nog vermenigvuldigingsfeite leer sodat jy vinnig berekeninge met groter getalle kan doen.

1. Hoeveel is elk van die volgende?

- | | | |
|-------------------|--------------------------------|--------------------|
| (a) 5×20 | (b) 6×20 | (c) 4×20 |
| (d) 20×9 | (e) 20×7 | (f) 5×20 |
| (g) 3×20 | (h) 20×8 | (i) 10×20 |
| (j) 8×20 | (k) $4 \times 20 + 4 \times 6$ | (l) 4×26 |

2. Skryf die tabel oor en voltooi die $\times 20$ -ry en die $\times 30$ -ry.

\times	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20	40	60	80						
30				150					
40									
50									

3. Hoeveel is elk van die volgende?

- | | | |
|-------------------|--------------------------------|-------------------|
| (a) 5×30 | (b) 6×30 | (c) 4×30 |
| (d) 30×9 | (e) 30×8 | (f) 7×30 |
| (g) 30×3 | (h) $5 \times 30 + 5 \times 8$ | (i) 5×38 |

4. Voltooi nou die $\times 40$ -ry in jou tabel.

5. Hoeveel is elk van die volgende?

- | | | |
|-------------------|-------------------|--------------------|
| (a) 5×40 | (b) 6×40 | (c) 4×40 |
| (d) 40×9 | (e) 40×7 | (f) 5×40 |
| (g) 3×40 | (h) 40×8 | (i) 10×40 |
| (j) 8×40 | (k) 7×46 | (l) 46×9 |

6. Voltooi nou die $\times 50$ -ry in jou tabel.

7. Hoeveel is elk van die volgende?

- | | | |
|-------------------|-------------------|--------------------|
| (a) 5×50 | (b) 6×50 | (c) 4×50 |
| (d) 50×9 | (e) 50×7 | (f) 5×50 |
| (g) 3×50 | (h) 50×8 | (i) 10×50 |
| (j) 8×50 | (k) 7×56 | (l) 56×9 |

9.3 Gebruik vermenigvuldigingsfeite wat jy ken

Gebruik die vermenigvuldigingsfeite vir 20, 30, 40 en 50 wat jy in Afdeling 9.2 neergeskryf het om vrae 1 en 2 hier onder te doen.

1. Skryf die ontbrekende getal in elke getallesin neer.

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| (a) $30 \times \dots = 270$ | (b) $450 = 50 \times \dots$ |
| (c) $120 = \dots \times 20$ | (d) $\dots \times 40 = 120$ |
| (e) $30 \times \dots = 5 \times 30$ | (f) $4 \times \dots = 8 \times 20$ |
| (g) $50 \times \dots = 600$ | (h) $400 = 40 \times \dots$ |
| (i) $800 = 40 \times \dots$ | (j) $30 \times \dots = 210$ |
| (k) $40 \times \dots = 360$ | (l) $280 = 40 \times \dots$ |

2. Bereken:

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| (a) $3 \times 20 + 5 \times 20$ | (b) $5 \times 30 + 4 \times 30$ |
| (c) $40 \times 4 + 50 \times 6$ | (d) $9 \times 40 - 5 \times 40$ |
| (e) $10 \times 30 - 4 \times 30$ | (f) 6×30 |

3. As jy $9 \times 40 - 5 \times 40$ wil bereken, is dit nodig om eers 9×40 en 5×40 apart te bereken, of is daar 'n vinniger manier?

4. Bereken:

(a) $9 \times 30 - 5 \times 30$

(b) $8 \times 50 - 3 \times 50$

(c) $3 \times 40 + 3 \times 6$

(d) 3×46

(e) $5 \times 30 + 5 \times 8$

(f) 5×38

(g) 6×45

(h) 4×58

9.4 Bou meer kennis van vermenigvuldigingsfeite

1. Skryf die tabel oor en voltooi dit.

\times	2	3	4	5	6	7	8	9	10
60									
70									
80									
90									
100									

2. Hoeveel is elk van die volgende?

(a) 5×60

(b) 6×70

(c) 90×4

(d) 60×9

(e) 80×7

(f) 5×40

(g) 3×90

(h) 60×8

(i) 10×7

(j) 8×60

(k) 8×80

(l) 90×9

3. Hoeveel is elk van die volgende?

(a) 5×70

(b) 6×80

(c) 40×4

(d) 40×9

(e) 70×7

(f) 5×80

(g) 6×90

(h) 70×8

4. Skryf die tabel oor en voltooi dit.

×	10	50	40	80	30	60	70	100	90
10				800					
5									
2									
4			160						
8				640					
3									
6									
7									
9									

5. Mia verkoop pannekoek. Een pannekoek kos R7. Voltooi die tabel om haar te help om die koste van *enige* getal pannekoek tot by 100 te bereken.



Getal pannekoek	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Koste (in rand)	7	14							

Getal pannekoek	10	20	30	40	50	60	70	80	90
Koste (in rand)	70	140							

6. Wat kos elk van die volgende as jy dit by Mia koop?

- (a) 8 pannekoek
- (b) 20 pannekoek
- (c) 28 pannekoek
- (d) 6 pannekoek
- (e) 50 pannekoek
- (f) 56 pannekoek
- (g) 86 pannekoek
- (h) 43 pannekoek

Mia het die koste van 27 pannekoeke só bereken:

Ek kyk hoeveel 20 pannekoeke kos en dan tel ek dit by die koste van 7 pannekoeke.

Om 68×7 te bereken, kan die 68 afgebreek word in 60 en 8:

$$60 \times 7 = 420 \text{ en } 8 \times 7 = 56.$$

Dus, $68 \times 7 = 420 + 56$, wat 476 is.

7. Hoeveel is elk van die volgende?

- (a) 36×6 (b) 78×4 (c) 8×39 (d) 9×63

9.5 Vermenigvuldig drie of meer getalle

1. Mev. Mentoor het 2 sakke piesangs gekoop met 3 trosse van 5 piesangs elk in elke sak.

- (a) Hoeveel piesangs het sy gekoop?
(b) Skryf neer hoe jy die getal piesangs kan bereken sonder om hulle te tel, maar deur te vermenigvuldig.
(c) Jy kan kyk of jy reg bereken het deur die piesangs te tel.



2. Mnr. Nene het 3 sakke piesangs gekoop met 5 trosse van 2 piesangs elk in elke sak.

- (a) Hoeveel piesangs het hy gekoop?
(b) Skryf neer hoe jy die getal piesangs kan bereken sonder om hulle te tel, maar deur te vermenigvuldig.
(c) Jy kan kyk of jy reg bereken het deur die piesangs te tel.



-
3. Daisy het $2 \times 3 \times 5$ vir vraag 1 geskryf.
Vir vraag 2 het sy $3 \times 5 \times 2$ geskryf.
Haar antwoord vir albei die rekenplanne was 30.
- (a) Hoeveel piesangs is daar altesaam in 5 sakke met 2 trosse van 3 piesangs elk in elke sak?
- (b) Wat sal gebeur as ons die volgorde van die getalle in die rekenplan $5 \times 2 \times 3$ sou verander?

As drie of meer getalle vermenigvuldig word, kan hulle omgeruil word: die antwoord bly dieselfde.

Dit is 'n **eienskap** van vermenigvuldiging.

As jy drie of meer getalle moet vermenigvuldig, kan jy die getalle herrangskik om die berekening makliker te maak.

4. Vermenigvuldig die volgende getalle so vinnig as wat jy kan. Probeer om dit op 'n manier te doen wat dit vir jou maklik sal maak.
- (a) $2 \times 7 \times 5$ (b) $25 \times 7 \times 4$
(c) $4 \times 47 \times 5$ (d) $12 \times 2 \times 5$
(e) $10 \times 17 \times 5$ (f) $2 \times 7 \times 55$

9.6 Gebruik jou kennis op 'n ander manier

1. Hoeveel is elk van die volgende?
- (a) 7×60 (b) 4×80
(c) 6×70 (d) 9×50
2. Bepaal die ontbrekende getal in elke getallesin. Jou antwoorde in vraag 1 kan jou dalk help.
- (a) $\dots \times 80 = 320$ (b) $\dots \times 70 = 420$
(c) $\dots \times 50 = 450$ (d) $\dots \times 60 = 420$

3. Bepaal nou die ontbrekende getal in elk van die volgende getallessinne. Jou antwoorde in vraag 1 kan jou dalk help.
- (a) $4 \times \dots = 320$ (b) $6 \times \dots = 420$
 (c) $9 \times \dots = 450$ (d) $7 \times \dots = 420$
4. (a) Hoeveel geld sal elke persoon kry as R360 gelykop tussen vier mense verdeel word?
- (b) As daar nog R20 beskikbaar is om gelykop tussen vier mense te verdeel, dan is daar R380 wat verdeel kan word. Hoeveel sal elkeen kry?

Wat jy gedoen het toe jy die ontbrekende getalle in vrae 2, 3 en 4 bepaal het, word **deling** genoem.

Toe jy 80 as die ontbrekende getal in die getallessin $4 \times \dots = 320$ gekry het, het jy 320 deur 4 gedeel. Jy kan dit as $320 \div 4$ skryf.

$320 \div 4 = 80$
 $4 \times 80 = 320$
 Deling word die **omgekeerde** van vermenigvuldiging genoem.

Wat jy in vraag 5 gaan doen, word ook deling genoem.

5. (a) Hoeveel boeke teen R80 elk kan jy met R320 koop?
 (b) Hoeveel boeke teen R40 elk kan jy met R320 koop?
6. (a) Hoeveel potlode teen R10 elk kan jy met R100 koop?
 (b) Hoeveel potlode teen R5 elk kan jy met R100 koop?
 (c) Hoeveel potlode teen R5 elk kan jy met R25 koop?
 (d) Hoeveel potlode teen R5 elk kan jy met R50 koop?
 (e) Hoeveel potlode teen R5 elk kan jy met R60 koop?

7. Gebruik die getallelyn hier onder om uit te vind hoeveel 15's daar in 60 is.



8. Skryf nou die ontbrekende getalle in die volgende getallesinne neer:

(a) $\dots \times 15 = 60$

(b) $60 \div 15 = \dots$

9. (a) Hoeveel 15's is daar in 120?

- (b) Hoeveel is 6×15 ?

9.7 Oefen en gebruik jou vaardighede

Beantwoord die volgende vrae.

Lees elke vraag met aandag deur en maak seker dat jy verstaan wat gevra word.

Vra jou onderwyser as daar woorde is wat jy nie ken nie.

Skat elke keer eers die antwoord en skryf jou geskatte antwoord neer.

Kyk na jou antwoord nadat jy die probleem opgelos het. Besluit of daardie antwoord in die werklike lewe moontlik kan wees.

1. Die Williams-gesin van ses mense eet middagete by 'n kafee. Elkeen bestel 'n hamburger teen R38, skyfies teen R19 en 'n koeldrank teen R16. Hoeveel sal die gesin se ete altesaam kos?
2. Loyiso wil 'n sokkerbal koop wat R387 kos. Hy het al R158 gespaar. Hoeveel geld het hy nog nodig?
3. Mnr. Faku betaal R76 vir 4 kg tamaties. Hoeveel kos 1 kg tamaties?



-
4. Mev. Jacobs bak koekies. Sy pak 6 rye koekies op 'n bakplaat. Daar is vier koekies in een ry. Hoeveel koekies bak sy as sy vyf bakplate volmaak?
5. Lucky Store vra R90 vir 'n boks met 15 avokadopere. Big Grocer wil R63 vir 'n sakkie met 9 avokadopere hê. Wat is die beste kopie?
6. Mnr. Zweli het 'n groot boks piesangs gekoop. Daarin was:
- 5 trosse met 4 piesangs aan 'n tros
 - 6 trosse met 5 piesangs aan 'n tros
 - 12 trosse met 3 piesangs aan 'n tros
 - 7 trosse met 8 piesangs aan 'n tros.
- Hoeveel piesangs het mnr. Zweli gekoop?
7. Kholeka het R85 gespaar. Sy wil bottels vrugtesap vir haar verjaardagpartytjie koop. Elke bottel sap kos R25.
- (a) Hoeveel bottels sap kan sy koop?
 - (b) Hoeveel geld sal sy oor hê?
8. Suzi koop T-hemde op 'n uitverkoop. Elke T-hemp kos R16. Sy het R80. Hoeveel T-hemde kan sy koop?
9. Werner word R90 vir 3 uur se werk betaal. Hoeveel sal hy kry as hy die volgende getal ure werk?
- (a) 6 uur
 - (b) 12 uur
 - (c) 1 uur
 - (d) 4 uur
10. Dirkie pak bottels in kratte. Hy pak 12 bottels in 'n krat. Daar is 250 bottels.
- (a) Hoeveel kratte kan hy volmaak?
 - (b) Hoeveel bottels sal oorbly?
11. Mnr. Daniels verkoop skorsies in sakkies van 8. Hy het 'n groot boks met 94 skorsies.
- (a) Hoeveel sakkies kan hy vul?
 - (b) Hoeveel skorsies bly oor?



9.8 Verdeel in gelyke dele

Kennis van **vermenigvuldigingsfeite** gee jou mag.

Jy kan baie verskillende vrae beantwoord deur slegs een vermenigvuldigingsfeit te gebruik.

Byvoorbeeld, as jy die vermenigvuldigingsfeit $4 \times 16 = 64$ ken, kan jy al die verskillende dele van vraag 1 maklik beantwoord. Jy sal ook baie ander vrae kan beantwoord.

- (a) Groot bottels sap kos R16 elk.
Hoeveel sal vier van hierdie bottels altesaam kos?
- (b) Janice het R64 vir vier waslappe betaal. Hulle het almal ewe veel gekos. Hoeveel het sy vir elke waslap betaal?
- (c) Sestien appels word in kwarte verdeel.
Hoeveel kwart-appels is daar altesaam?
- (d) By 'n huweliksonthaal sal vier mense aan elke tafel sit.
Vier-en-sestig mense is uitgenooi na die onthaal.
Hoeveel tafels moet daar wees?
- (e) Vir elke blou kraal in 'n string krale is daar vier rooi krale.
Hoeveel blou krale is daar as daar altesaam 64 rooi krale is?



- Hoeveel is elk van die volgende?

(a) 7×11	(b) 7×9	(c) 7×8
(d) 7×6	(e) $(7 \times 8) + 4$	(f) $(7 \times 7) + 4$
(g) $(7 \times 4) + 6$	(h) 7×12	(i) 7×5
- (a) 'n Brood kos R8 by 'n spazawinkel. Hoeveel brode kan jy vir R60 koop en hoeveel kleingeld sal jy kry?
- (b) Daar is 63 teëls op 'n vloer. Die teëls is in rye van 7 teëls elk gelê. Hoeveel rye is daar?

Jou antwoord op vraag 3(a) kan so geskryf word:

$60 \div 8 = 7 \text{ res } 4.$

4. Hoeveel is elk van die volgende?

(a) $53 \div 7$

(b) $34 \div 4$

(c) $84 \div 4$

(d) $77 \div 7$

5. Hoeveel is elk van die volgende?

(a) $48 \div 6$

(b) $48 \div 8$

(c) $50 \div 6$

(d) $81 \div 9$

(e) $100 \div 10$

(f) $60 \div 10$

(g) $58 \div 10$

(h) $58 \div 5$

(i) $63 \div 7$

(j) $63 \div 9$

(k) $80 \div 4$

(l) $80 \div 20$

(m) $60 \div 4$

(n) $60 \div 15$

(o) $80 \div 3$

(p) $75 \div 25$

(q) $90 \div 3$

(r) $90 \div 6$

6. Dit neem Devin 65 minute om 5 motors te was.

Hoe lank neem dit hom om een motor te was?

7. 'n Onderwyser het 35 rekkies. Die leerders sit en werk in 5 ewe groot groepe. Hoeveel rekkies sal elke groep kry as die onderwyser vir elke groep dieselfde getal rekkies gee?

8. Rico is 7 jaar oud. Sy oupa is 84 jaar oud.

Hoeveel keer is Rico se oupa ouer as Rico?

9. Bereken:

(a) $65 \div 8$

(b) $65 \div 4$

(c) $36 \div 9$

(d) $54 \div 9$

(e) $27 \div 3$

(f) $42 \div 6$

(g) $60 \div 5$

(h) $45 \div 7$

(i) $20 \div 6$

(j) $24 \div 3$

(k) $98 \div 7$

(l) $58 \div 3$

Kwartaal Twee

EENHEID 1: HEELGETALLE

1.1	Vergelyk groter getalle.....	119
1.2	Tel duisende	123
1.3	Stel getalle op verskillende maniere voor	125
1.4	Tel verder as 1 000	126

EENHEID 2: HEELGETALLE: OPTELLING EN AFTREKKING

2.1	Optelling en aftrekking met geld	128
2.2	Metodes vir optelling en aftrekking	131
2.3	Rond af en skat.....	134

EENHEID 3: GEWONE BREUKE

3.1	Gelyke verdeling in breukdele.....	136
3.2	Gee breukdele name	139
3.3	Vergelyk breuke.....	142
3.4	Gebruik breuke om te meet.....	144

EENHEID 4: LENGTE

4.1	Vergelyk en meet lengte	147
4.2	Standaardeenhede van meting	149
4.3	Meet kort lengtes akkuraat	151
4.4	Skryf lengtes in verskillende eenhede.....	155
4.5	Meet afstande akkuraat	156
4.6	Afronding.....	157
4.7	Pas jou vaardighede toe.....	159

EENHEID 5: HEELGETALLE: VERMENIGVULDIGING

5.1	Hersiening	161
5.2	Leer meer vermenigvuldigingsfeite	164

5.3	Vermenigvuldig met groter getalle	166
5.4	Pas jou kennis toe	168
5.5	Verskil, verhouding en koers	169
5.6	Vermenigvuldig deur getalle op 'n ander manier af te breek ..	172

EENHEID 6: EIENSKAPPE VAN DRIEDIMENSIONELE VOORWERPE

6.1	Voorwerpe met verskillende vorms	173
6.2	Maak prisma's, piramides en keëls	176
6.3	Sit vlakke bymekaar	179
6.4	Verskille tussen voorwerpe	180

EENHEID 7: MEETKUNDIGE PATRONE

7.1	Ons meetkundige kunserfenis	181
7.2	Slim tel	182
7.3	Moenie tel nie – <i>bereken!</i>	183
7.4	Groeiende patrone	184
7.5	Van figure na tabelle	186
7.6	Skryf jou planne as vloeiagramme	187

EENHEID 8: SIMMETRIE

8.1	Identiese dele wat opmekaar pas	189
8.2	Simmetrielyne	190

EENHEID 9: HEELGETALLE: OPTELLING EN AFTREKKING

9.1	Nog 'n optelmetode	193
9.2	Nog 'n aftrekmetode	195
9.3	Los probleme op	198

EENHEID 10: HEELGETALLE: DELING

10.1	Wat is deling?	200
10.2	Die res wat oorbly	203
10.3	Verdeel groter getalle in gelyke dele	205
10.4	Gebruik vermenigvuldigingsfeite om probleme op te los	206

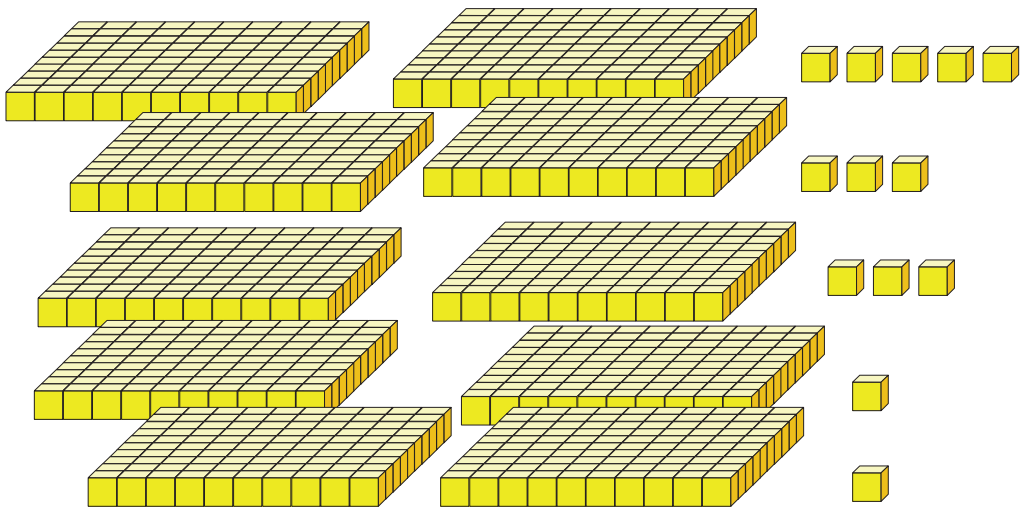
1.1 Vergelyk groter getalle

Tien honderde is een duisend.

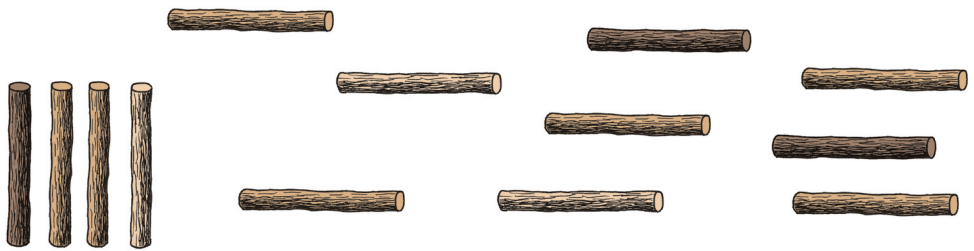
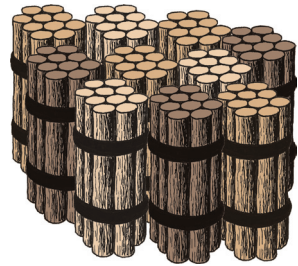
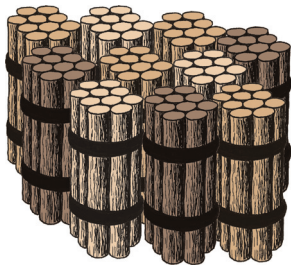
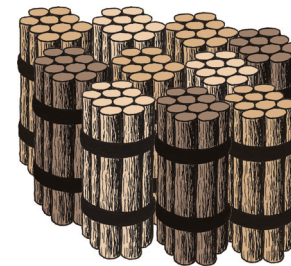
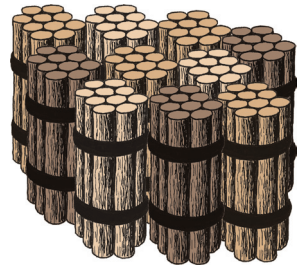
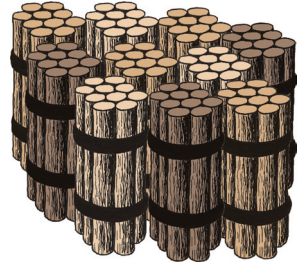
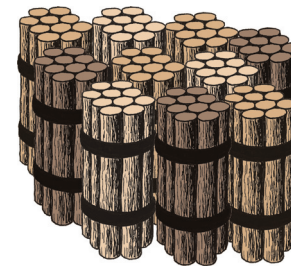
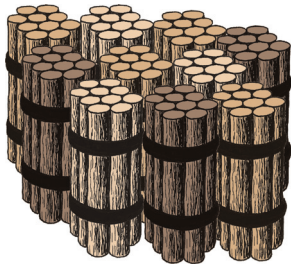
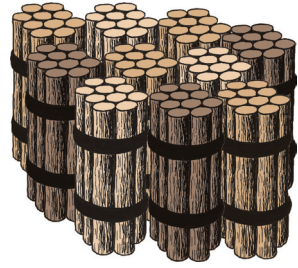
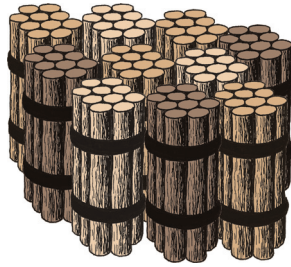
Die getalsimbool vir

eenduisend is **1 000**.

1. Hoeveel tiene is daar in 1 000?
2. Wat is die meeste, die kubusse hier onder of die stokkies op die volgende bladsy?



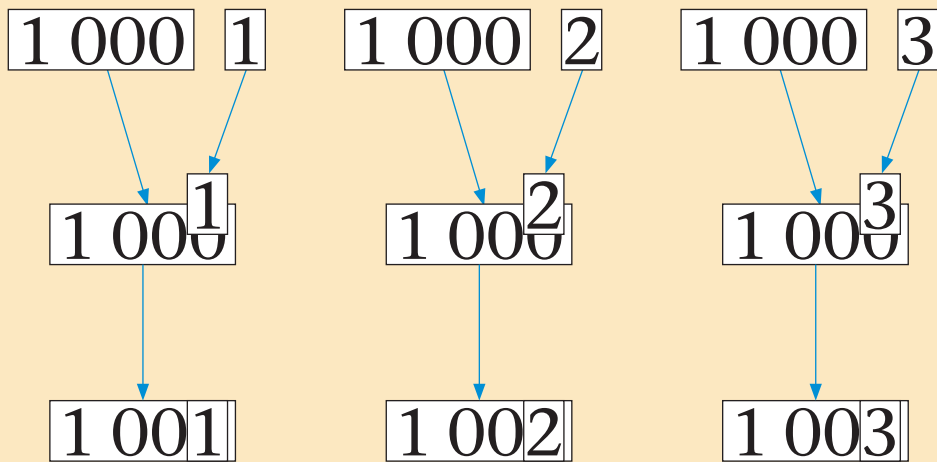
3. Hoeveel kubusse word hier gewys?
eenduisend en vyf of
eenduisend en twaalf of
eenduisend en dertien of
eenduisend en veertien
4. Hoeveel stokkies is op die volgende bladsy?



Die getalsimbole, getalname en uitgebreide notasie vir 'n paar opeenvolgende getalle word hier onder gegee.

Opeenvolgende getalle is getalle wat op mekaar volg.

Getal-simbool	Getalname	Uitgebreide notasie
997	negehonderd sewe-en-negentig	$900 + 90 + 7$
998	negehonderd agt-en-negentig	$900 + 90 + 8$
999	negehonderd nege-en-negentig	$900 + 90 + 9$
1 000	eenduisend	1 000
1 001	eenduisend en een	$1\ 000 + 1$
1 002	eenduisend en twee	$1\ 000 + 2$

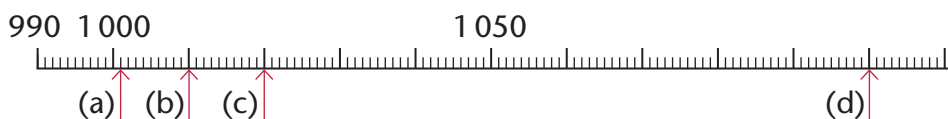
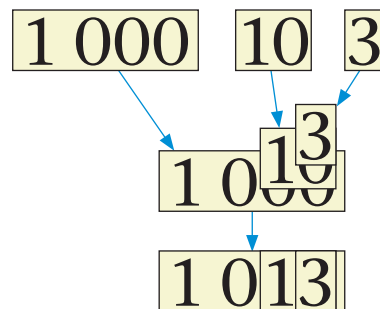


5. Skryf die getalsimbole, getalname en uitgebreide notasie neer vir die vyf getalle wat op 1 002 volg.

Hier is nog 'n paar getalle op die drie verskillende maniere geskryf:

Getal-simbool	Getalnaam	Uitgebreide notasie
1 010	eenduisend en tien	$1\ 000 + 10$
1 011	eenduisend en elf	$1\ 000 + 10 + 1$
1 012	eenduisend en twaalf	$1\ 000 + 10 + 2$
...
1 023	eenduisend drie-en-twintig	$1\ 000 + 20 + 3$
1 600	eenduisend seshonderd	$1\ 000 + 600$
1 607	eenduisend seshonderd en sewe	$1\ 000 + 600 + 7$
1 670	eenduisend seshonderd en sewentig	$1\ 000 + 600 + 70$
1 677	eenduisend seshonderd sewe-en-sewentig	$1\ 000 + 600 + 70 + 7$

- Skryf die getalsimbole, getalnaam en uitgebreide notasie neer vir die tien getalle wat op 1 012 volg.
- Skryf die getalsimbole en uitgebreide notasie neer vir die getalle wat deur die pyltjies op die getallelyn aangedui word.

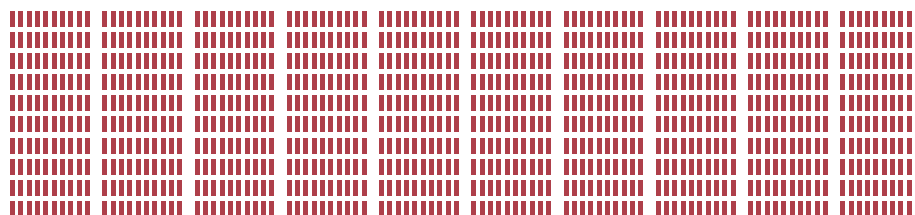


1.2 Tel duisende

Hier onder is eenduisend strepies.



1. Hoeveel blokke van honderd is eenduisend?
2. Hoeveel strepies word hier onder gewys?

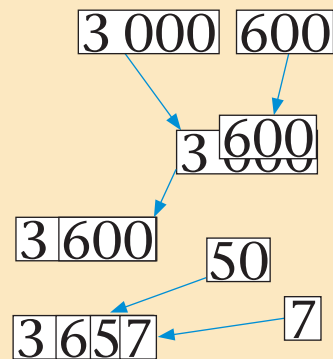


Die getalsimbool vir *eenduisend* is 1 000.

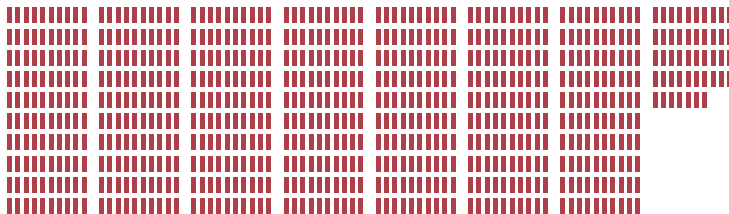
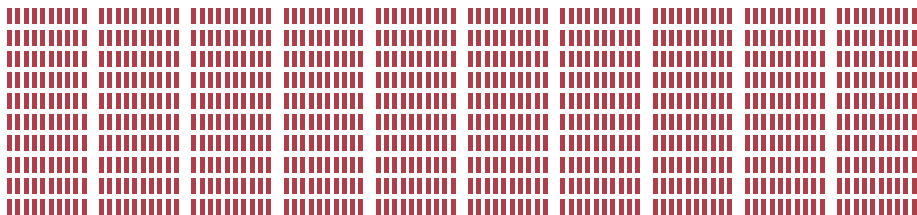
Die getalsimbool vir *drieduisend* is 3 000.

Die getalsimbool vir *drieduisend seshonderd* is 3 600.

Die getalsimbool vir *drieduisend seshonderd sewe-en-vyftig* is 3 657.



3. Skryf die getalsimbole vir die volgende getalle neer:
 - (a) tweeduisend sewehonderd
 - (b) vyfduisend driehonderd
4. Skryf die getalname vir 7 200 en 3 800 neer.
5. Hoeveel strepies word hier onder gewys?



1.3 Stel getalle op verskillende maniere voor


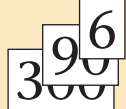
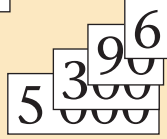
Die getal 5 duisend 3 honderd ses-en-negentig het vier plekwaardedele:

5 000 300 90 6

Hierdie getal kan só in uitgebreide notasie geskryf word:

$$5\ 000 + 300 + 90 + 6$$

Met plekwaardekaarte word die kort getalsimbool vir 5 duisend 3 honderd ses-en-negentig opgebou deur

- die 6 bo-op die 0 van die 90 te sit, 
- die 96 bo-op die 00 van die 300 te sit,  en
- die 396 bo-op die 000 van die 5 000 te sit. 

Met al die nulle weggesteek, is die **getalsimbool** vir 5 duisend 3 honderd ses-en-negentig 5 396.

5 396

Die **plekwaardedele** van 5 396 is 5 000, 300, 90 en 6.

Die **uitgebreide notasie** vir 5 396 is $5\ 000 + 300 + 90 + 6$.

1. Skryf die plekwaardedele van elke getal neer.
 - (a) drieduisend agthonderd vier-en-sewentig
 - (b) sesduisend tweehonderd nege-en-vyftig
 - (c) negeduisend vierhonderd drie-en-twintig
2. Skryf nou die getalsimbole en uitgebreide notasie vir die getalle in vraag 1 neer.

-
3. Skryf die plekwaardedele van elke getal neer.

(a) 6 285	(b) 5 862
(c) 2 568	(d) 8 652
(e) 3 046	(f) 1 504

 4. Skryf nou die getalname en uitgebreide notasie vir die getalle in vraag 3 neer.

 5. Die plekwaardedele van 'n paar getalle word hier onder gegee. Skryf die getalnaam en die getalsimbool vir elke getal neer.

(a) 3; 4 000; 800 en 60
(b) 600; 4; 80 en 3 000
(c) 40; 8; 300 en 6 000
(d) 8 000; 30; 400 en 6
(e) 6 000; 60 en 4
(f) 8 en 3 000

1.4 Tel verder as 1 000

1. Begin by 900 en tel in honderde tot by 3 000. Skryf die getalsimbole neer soos jy aantel.
900 1 000 1 100 ensovoorts

2. Begin by 2 000 en tel terug in honderde tot by 800. Skryf die getalsimbole neer soos jy terugtel.
2 000 1 900 1 800 ensovoorts

3. In elkeen van die vrae hier onder moet jy eers op jou eie saggies tel sonder om iets neer te skryf. Nadat jy tot by die gevraagde getal getel het, skryf jy die getalsimbole neer soos wat jy in vrae 1 en 2 gedoen het.

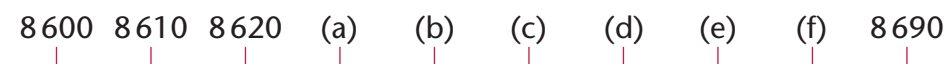
(a) Begin by 4 995 en tel aan in twees tot by 5 023.
(b) Begin by 7 012 en tel terug in twees tot by 6 996.

4. Tel eers saggies sonder om iets neer te skryf. Skryf dan die getalsimbole neer nadat jy by die gevraagde getal uitgekome het.

(a) Begin by 3 850 en tel aan in honderde tot by 5 250.

(b) Begin by 3 950 en tel terug in honderde tot by 1 650.

5. Skryf die getalle wat op die getallelyne ontbreek in jou skryfboek neer, byvoorbeeld (c) = 8 650.



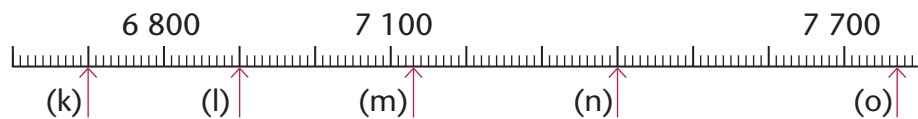
6. Rangskik die volgende getalle van die kleinste tot die grootste:

6 152 9 987 5 423 9 899 4 777 3 365

7. Rangskik die volgende getalle van die grootste tot die kleinste:

2 710 9 356 6 553 5 121 3 499 4 001

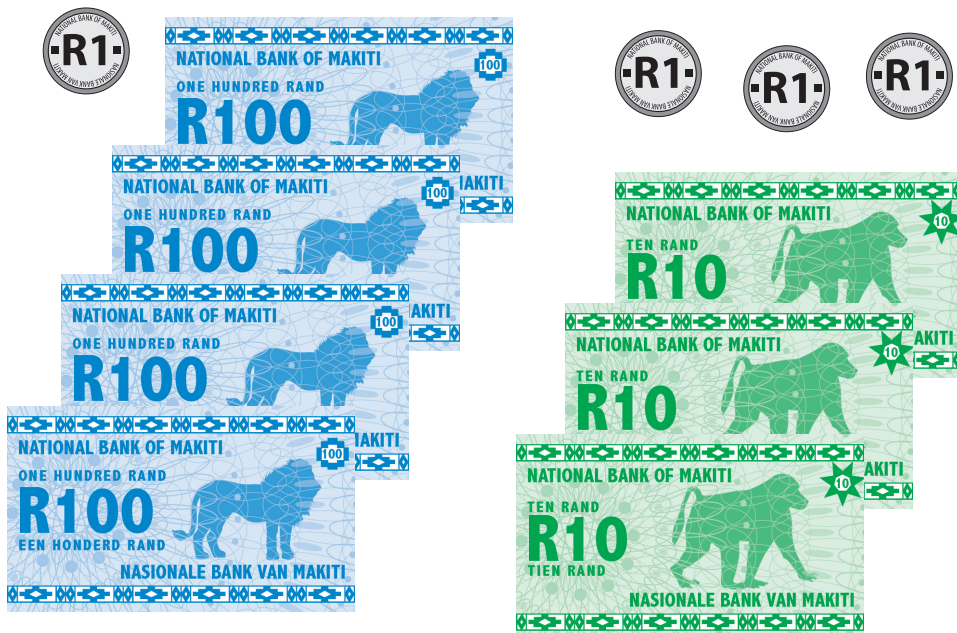
8. Skryf die getalname en die getalsimbole neer van die getalle wat deur die pyltjies op die getallelyn aangedui word.



2.1 Optelling en aftrekking met geld

1. Simanga het R378 gespaar.

(a) Hy voeg die geld hier onder by sy spaargeld. Hoeveel geld het hy altesaam gespaar?



(b) Simanga voeg nog R400 by sy spaargeld. Hoeveel het hy nou altesaam gespaar?

2. Die skoolgeld van 'n sekere skool is R460.

Manare se ma betaal met een R200-noot, twee R100-note en drie R20-note.

Elizabeth se pa betaal met vier R100-note, een R50-noot en een R10-noot.

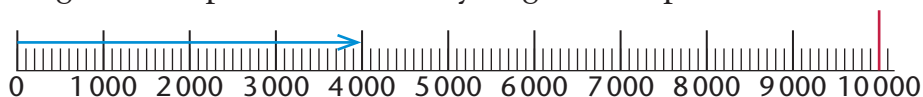
Beskryf drie ander maniere waarop R460 met verskillende banknote betaal kan word.

-
3. Jy kan by 1 000 uitkom deur drie verskillende veelvoude van 100 bymekaar te tel. Byvoorbeeld:

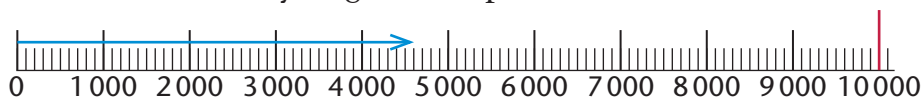
$$1\ 000 = 300 + 200 + 500 \text{ en } 1\ 000 = 600 + 100 + 300$$

- (a) Beskryf twee ander maniere om by 1 000 uit te kom deur drie verskillende veelvoude van 100 bymekaar te tel.
- (b) Beskryf drie verskillende maniere om by 1 200 uit te kom deur verskillende veelvoude van 100 bymekaar te tel.
4. Hoeveel is elk van die volgende?
- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| (a) $583 - 300$ | (b) $583 - 80$ |
| (c) $4\ 327 - 4\ 000$ | (d) $4\ 327 - 2\ 000$ |
| (e) $4\ 327 - 320$ | (f) $6\ 724 - 700$ |
| (g) $6\ 724 - 720$ | (h) $6\ 724 - 6\ 000$ |
| (i) $6\ 724 - 704$ | (j) $5\ 932 - 5\ 032$ |
| (k) $5\ 932 - 900$ | (l) $5\ 932 - 4\ 821$ |
| (m) $6\ 287 - 6\ 277$ | (n) $7\ 023 - 26$ |
5. (a) Is dit waar dat drie R200-note, twee R100-note, een R50-noot, twee R20-note en een R10-noot saam R1 000 is?
- (b) Hoe kom jy by R750 uit as jy R200-note, R20-note en R10-note gebruik?
- (c) Beskryf 'n ander manier om by R750 uit te kom deur R200-note, R20-note en R10-note te gebruik.
6. Daniël het R200-note, R100-note, R50-note, R20-note en R10-note.
- Beskryf twee verskillende maniere waarop Daniël by R800 kan uitkom. Hy moet elke keer minstens een van elke soort noot wat hy het, gebruik. Gebruik getallessinne om sy twee maniere te beskryf.
7. (a) Willem het R1 000. Hy spandeer R300. Hoeveel geld is oor?
- (b) Sarah het R7 000. Sy spandeer R3 000. Hoeveel geld is oor?
- (c) Bonggi het R3 000. Sy het R7 000 nodig. Hoeveel geld kort sy?

8. (a) Lea het reeds 4 000 m van 'n 10 000 m-wedloop gehardloop. Hoe ver moet sy nog hardloop?



- (b) Ben het reeds 4 600 m van 'n 10 000 m-wedloop afgelê. Hoe ver moet hy nog hardloop?



9. Hoeveel is elk van die volgende? Werk slim en kry die antwoorde met so min werk as moontlik.

- | | |
|------------------------|------------------------|
| (a) $10\,000 - 4\,000$ | (b) $10\,000 - 4\,600$ |
| (c) $7\,000 - 3\,000$ | (d) $7\,500 - 3\,500$ |
| (e) $7\,267 - 3\,267$ | (f) $8\,365 - 5\,000$ |
| (g) $6\,000 - 2\,000$ | (h) $6\,000 - 1\,990$ |
| (i) $6\,000 - 2\,010$ | (j) $6\,000 - 3\,010$ |

10. Bereken:

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| (a) $4\,000 + 6\,000$ | (b) $4\,600 + 5\,400$ |
| (c) $7\,000 + 3\,000$ | (d) $6\,800 + 3\,200$ |
| (e) $5\,000 + 4\,000$ | (f) $5\,300 + 4\,700$ |
| (g) $3\,000 + 4\,000$ | (h) $2\,060 + 4\,040$ |

11. Vind die ontbrekende getalle. Jy mag in stappe werk en pyltjies gebruik om te wys hoe jy gedink het.

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| (a) $4\,287 + \dots = 4\,300$ | (b) $4\,690 + \dots = 5\,000$ |
| (c) $5\,624 + \dots = 6\,000$ | (d) $5\,624 + \dots = 8\,000$ |
| (e) $3\,063 + \dots = 4\,000$ | (f) $3\,063 + \dots = 6\,000$ |
| (g) $3\,063 + \dots = 6\,400$ | (h) $3\,063 + \dots = 6\,437$ |

12. Hoeveel is elk van die volgende? Jy kan die werk wat jy in die vorige vraag gedoen het, ook hier gebruik.

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| (a) $8\,000 - 5\,624$ | (b) $6\,437 - 3\,063$ |
|-----------------------|-----------------------|

2.2 Metodes vir optelling en aftrekking

Tel op deur veelvoude van 10, 100 en 1 000 vol te maak

Hierdie metode is nuttig wanneer een getal kleiner as 'n ander getal is, byvoorbeeld wanneer $6\,768 + 476$ bereken moet word.

In hierdie geval word 'n deel van die tweede getal by die eerste getal getel om die volgende veelvoud van 10 te kry:

$$6\,768 + 2 \rightarrow 6\,770 \quad \text{(Stap 1)}$$

Omdat $476 = 2 + 474$, moet ons nog 474 bytel.

'n Deel van die 474 word nou bygetel om die volgende veelvoud van 100 te kry:

$$6\,768 + 2 \rightarrow 6\,770 + 30 \rightarrow 6\,800 \quad \text{(Stap 2)}$$

Omdat $474 = 30 + 444$, moet ons nog 444 bytel. 'n Deel van die 444 word bygetel om die volgende veelvoud van 1 000 te kry:

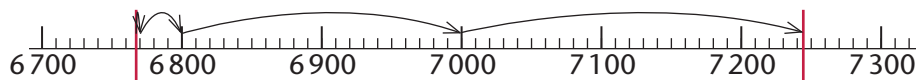
$$6\,768 + 2 \rightarrow 6\,770 + 30 \rightarrow 6\,800 + 200 \rightarrow 7\,000 \quad \text{(Stap 3)}$$

Omdat $444 = 200 + 244$, moet ons nog 244 bytel:

$$6\,768 + 2 \rightarrow 6\,770 + 30 \rightarrow 6\,800 + 200 \rightarrow 7\,000 + 244 = 7\,244 \quad \text{(Stap 4)}$$

As jy weer na die stappe kyk, sal jy sien dat 476 in vier dele afgebreek is: $2 + 30 + 200 + 244 = 476$

- (a) Watter deel van 476 is by 6 768 getel in Stap 1?
(b) Watter deel van 476 is in Stap 2 bygetel?
(c) Watter deel van 476 is in Stap 3 bygetel?
(d) Watter deel van 476 is in Stap 4 bygetel?
(e) Die getallelyn-diagram wys die vier stappe. Watter getalle moet by die twee rooi lyne kom? Hoe ver is hulle uitmekaar?



- Bereken die volgende met die bytel- of volmaakmetode:
 - $5\,876 + 468$
 - $7\,783 + 673$
 - $3\,364 + 447$
 - $4\,849 + 633$

Trek af deur by te tel

Jy kan ook aftrek deur veelvoude van 10, 100 en 1 000 vol te maak.

Jy kan byvoorbeeld $7\,234 - 4\,876$ bereken deur uit te vind hoeveel by $4\,876$ getel moet word om by $7\,234$ uit te kom.

Ons tel in stappe by vanaf $4\,876$ totdat ons by $7\,234$ kom. Dan kyk ons hoeveel ons altesaam bygetel het:

$$4\,876 + \mathbf{24} \rightarrow 4\,900 + \mathbf{100} \rightarrow 5\,000 + \mathbf{2\,234} = 7\,234.$$

Ons het altesaam $24 + 100 + 2\,234$ bygetel, wat $2\,358$ is.

$$\text{Dus, } 4\,876 + 2\,358 = 7\,234 \text{ en } 7\,234 - 4\,876 = 2\,358.$$

3. Gebruik die bytelmetode van aftrekking vir die volgende berekeninge:

(a) $7\,236 - 2\,875$

(b) $6\,721 - 4\,503$

(c) $9\,000 - 1\,234$

(d) $8\,187 - 5\,592$

(e) $7\,386 - 3\,163$

(f) $8\,396 - 5\,273$

Tel op deur plekwaardedele by te tel

Om $3\,465 + 4\,574$ te bereken, kan die getal wat bygetel moet word in sy plekwaardedele afgebreek word. Die plekwaardedele kan dan een vir een by die eerste getal getel word:

$$4\,574 = 4\,000 + 500 + 70 + 4$$

Dus, $3\,465 + 4\,574 = 3\,465 + 4\,000 + 500 + 70 + 4$ en dit kan só bereken word:

$$3\,465 + 4\,000 = 7\,465$$

$$7\,465 + 500 = 7\,965$$

$$7\,965 + 70 = 8\,035$$

$$8\,035 + 4 = 8\,039$$

Die werk kan ook só gewys word:

$$3\,465 + 4\,000 \rightarrow 7\,465 + 500 \rightarrow 7\,965 + 70 \rightarrow 8\,035 + 4 = 8\,039$$

-
4. Tel die plekwaardedele van die tweede getal by om die volgende te bereken:
 - (a) $4\ 628 + 2\ 775$ (b) $4\ 775 + 2\ 628$
 5. Toets jou antwoorde vir vraag 3 deur op dieselfde manier op te tel as wat jy in vraag 4 gedoen het.
 6. As jy $3\ 465 + 4\ 574$ moet bereken, dink jy dit maak saak in watter volgorde die dele (4 000, 500, 70 en 4) by 3 465 getel word?

Voltooi die volgende om jou antwoord te toets:

- (a) $3\ 465 + 4 \rightarrow \dots + 70 \rightarrow \dots + 500 \rightarrow \dots + 4\ 000 = \dots$
- (b) $3\ 465 + 70 \rightarrow \dots + 4 \rightarrow \dots + 4\ 000 \rightarrow \dots + 500 = \dots$
- (c) $3\ 465 + 500 \rightarrow \dots + 4\ 000 \rightarrow \dots + 4 \rightarrow \dots + 70 = \dots$

In vraag 6(a) is die opdrag om eers 4, dan 70, dan 500 en laastens 4 000 by te tel.

In vraag 6(c) is die opdrag om eers 500, dan 4 000, dan 4 en laastens 70 by te tel.

7. Skryf soos in vraag 6 om die volgende opdrag te gee:
Bereken $3\ 465 + 4\ 574$ deur eers 70 by te tel, dan 500, dan 4 en laastens 4 000.
8. (a) Bereken $5\ 374 + 2\ 824$ deur die tweede getal in dele by te tel. Jy mag die dele in enige volgorde bytel.
 - (b) Bereken weer $5\ 374 + 2\ 824$, maar tel nou die dele van die tweede getal in 'n ander volgorde by.
 - (c) Bereken $6\ 785 - 3\ 241$ deur die plekwaardedele van 3 241 een vir een af te trek.
 - (d) Bereken weer $6\ 785 - 3\ 241$, maar trek die plekwaardedele van 3 241 in 'n ander volgorde af.

2.3 Rond af en skat

Jy kan getalle afrond om die antwoorde van berekeninge te skat voordat jy die berekeninge akkuraat doen.

3 567 afgerond tot die naaste 10 is 3 570

3 567 afgerond tot die naaste 100 is 3 600

3 567 afgerond tot die naaste 1 000 is 4 000

3 565 afgerond tot die naaste 10 is 3 570

3 564 afgerond tot die naaste 10 is 3 560

3 550 afgerond tot die naaste 100 is 3 600

3 549 afgerond tot die naaste 100 is 3 500

3 500 afgerond tot die naaste 1 000 is 4 000

3 499 afgerond tot die naaste 1 000 is 3 000

1. Rond elkeen van die volgende getalle af tot die naaste 1 000:
 - (a) 6 499
 - (b) 6 500
 - (c) 4 450
 - (d) 4 449
 - (e) 3 235
 - (f) 3 234
 - (g) 7 249
 - (h) 7 250
 - (i) 7 500
 - (j) 7 499
 - (k) 6 008
 - (l) 6 015
2. Rond elke getal in vraag 1 af tot die naaste 10.
3. Rond elke getal in vraag 1 af tot die naaste 100.
4. Jana het al R2 386 van die R4 437 wat sy by Petra geleen het, terugbetaal.
 - (a) Rond die getalle af tot die naaste 1 000 en skat hoeveel Jana nog moet terugbetaal.
 - (b) Maak ook 'n skatting deur tot die naaste 100 af te rond.

5. Gee *benaderde antwoorde* vir die volgende vrae deur eers die getalle tot die naaste 1 000 af te rond:
- (a) Selina gebruik 3 524 liter water uit die tenk om haar lappie mielies water te gee. Hoeveel water was in die tenk as daar 4 852 liter water oor is?
 - (b) 'n Winkel het 8 563 pakkies tjips in 'n maand verkoop. Daarvan is 2 047 in die laaste week verkoop. Hoeveel pakkies is in die eerste drie weke van die maand verkoop?
 - (c) Willem moet 8 675 stene lê. Hy het reeds 2 357 stene gelê. Hoeveel stene moet hy nog lê?
 - (d) Lerato het 5 683 m ver gestap. Siphon het in dieselfde tyd 7 349 m gestap. Hoeveel meter het Siphon verder as Lerato gestap?
6. Gee *beter benaderde antwoorde* vir die vrae hier bo deur die getalle tot die naaste 100 af te rond.
7. Gee *sels nog beter benaderde antwoorde* vir die vrae hier bo deur die getalle tot die naaste 10 af te rond.
8. Doen nou *akkurate berekeninge* vir die vrae in vraag 5.
9. Vind uit hoeveel jou skattings in vraag 5 van die akkurate antwoorde verskil. Skryf die verskille in 'n tabel soos die een hier onder.

Hierdie verskille word **skattingsfoute** genoem.

Vind ook die skattingsfoute vir jou skattings in vrae 6 en 7 en teken dit in die tabel aan.

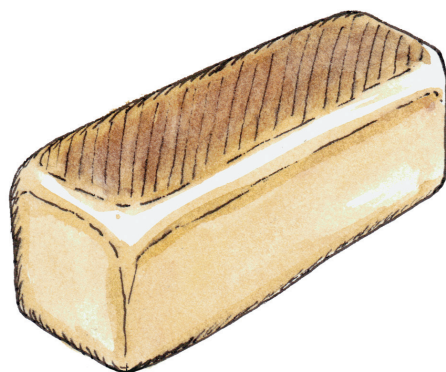
Vraag	(a)	(b)	(c)	(d)
5. Fout by afronding tot die naaste 1 000				
6. Fout by afronding tot die naaste 100				
7. Fout by afronding tot die naaste 10				

3.1 Gelyke verdeling in breukdele

In hierdie afdeling gaan ons kyk hoe ons brood, lemoene en grondboontjies op verskillende maniere kan deel.

Let wel: Moenie simbole gebruik om die antwoorde te skryf nie. Gebruik *woorde* om breukdele in jou antwoorde te beskryf.

1. Vyf kinders deel hierdie brood gelykop.
“Gelykop” beteken dat elke kind ewe veel kry.



Wat kan ons die deel noem wat elke kind kry?

Om 'n brood op hierdie manier te deel, word dit in **vyf ewe groot dele** verdeel.

Elkeen van hierdie dele word **een vyfde** van die brood genoem.

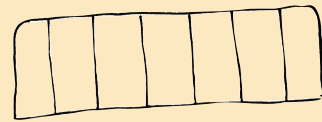
As 'n brood of enige ander voorwerp in sewe gelyke dele verdeel word, word elke deel **een sewende** van die hele genoem.

2. 'n Stuk wors word tussen ses kinders verdeel sodat elke kind dieselfde hoeveelheid kry.
Watter deel van die stuk wors kry elke kind?
Maak 'n skets om te wys hoe die wors gesny moet word.

3. Vyf kinders deel 'n brood gelykop.
Daar bly niks oor nie.
Maak 'n *vryhandskets* om te wys hoe hulle dit kan doen.

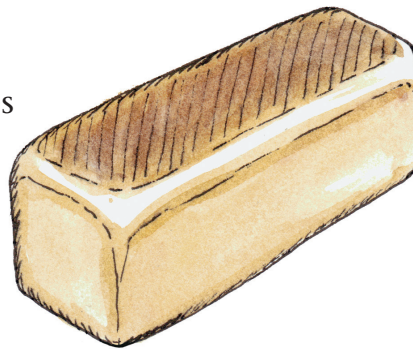
Onthou, om **gelykop te deel** beteken dat elkeen ewe veel kry.

Hierdie *vryhandskets* wys hoe 'n brood gesny kan word om dit gelykop tussen sewe mense te verdeel.



4. Maak *vryhandsketse* om te wys hoe elk van die volgende gelykop tussen ses kinders verdeel kan word:

- (a) een sny brood
- (b) een hele brood
- (c) 24 grondboontjies



5. Verander nou die sketse wat jy gemaak het om te wys hoe elk van die volgende gelykop tussen 12 kinders verdeel kan word:
- (a) een sny brood
 - (b) een hele brood
 - (c) 24 grondboontjies
6. Verander weer jou sketse om te wys hoe elk van die volgende gelykop tussen drie kinders verdeel kan word:
- (a) een sny brood
 - (b) een hele brood
 - (c) 24 grondboontjies
7. Vyf mense deel 11 snye brood. Elkeen moet dieselfde hoeveelheid brood kry. Niks bly oor nie. Maak 'n *vryhandskets* om te wys hoe hulle dit kan doen.

8. Maak vryhandsketse om te wys hoe elk van hierdie gelyke verdelings gedoen kan word:
- (a) 8 kinders deel 'n brood
 - (b) 4 kinders deel 'n brood
 - (c) 5 kinders deel 'n brood
 - (d) 10 kinders deel 'n brood
9. In Foto A is 'n lemoen in halwes gesny. In Foto C is 'n lemoen in agtstes gesny.

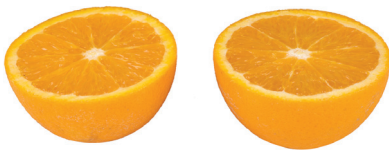


Foto A



Foto B



Foto C

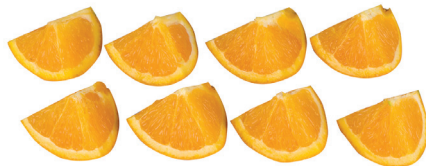


Foto D

10. Maak vryhandsketse om verskillende maniere te wys waarop 'n sny brood in kwarte gesny kan word.
11. Agt mense deel 5 brode gelykop. Hoeveel brood kry elkeen? Jy kan 'n skets maak om jou te help.
12. Twaalf mense deel 8 brode gelykop. Hoeveel brood kry elkeen?

3.2 Gee breukdele name

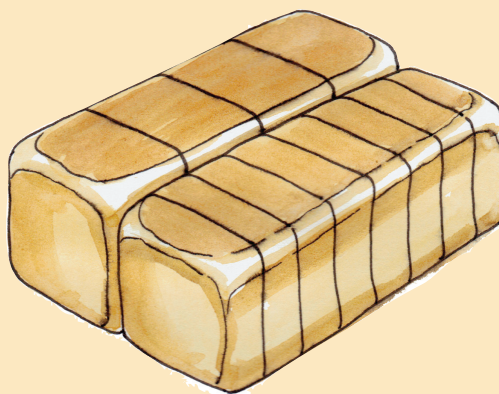
Gelyke dele is dele van **dieselfde grootte**.

As ons 'n brood in ses gelyke dele sny, word elke deel **een sesde** van 'n brood genoem.



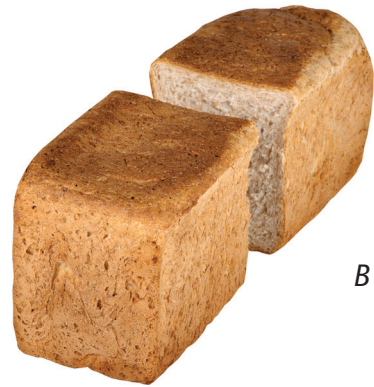
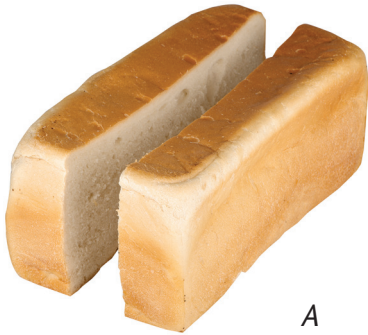
As ons iets in vier gelyke dele verdeel, word elke deel **een vierde** (of **een kwart**) van die hele genoem.

As ons iets in agt gelyke dele verdeel, word elke deel **een agtste** van die hele genoem.

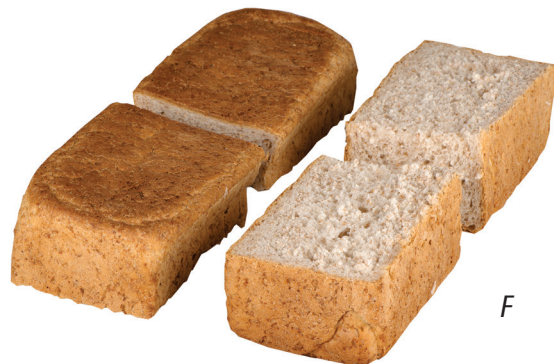
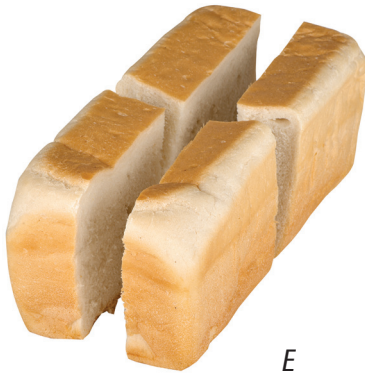


1. Wat kan ons elke deel in die volgende gevalle noem?
 - (a) 'n Brood is in vyf gelyke dele verdeel.
 - (b) 'n Brood is in drie gelyke dele verdeel.
 - (c) 'n Brood is in tien gelyke dele verdeel.
2. 'n Koek is in gelyke dele verdeel en elke deel is een sewende van die hele koek. Hoeveel stukke is daar?
3. Wat is die grootste, een sesde van 'n koek of een vyfde van dieselfde koek? Verduidelik jou antwoord sonder om te teken.

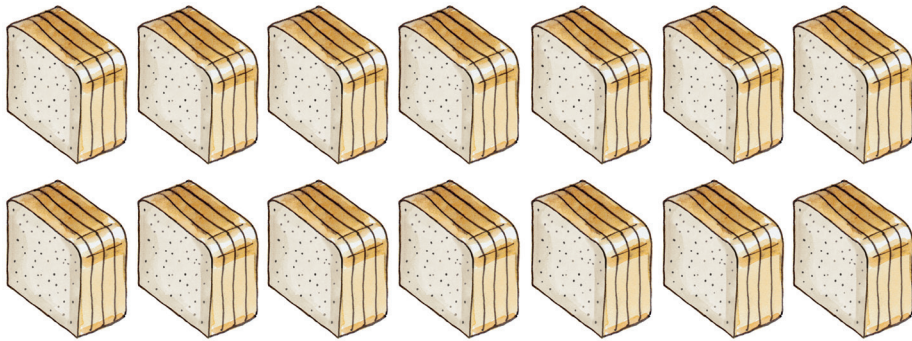
In Foto's A, B en C word drie verskillende maniere gewys om 'n brood te halveer.



4. Kan die helftes in Foto B gesny word om kleiner dele soos dié wat in Foto D gewys word, te vorm?
5. Kan die helftes in Foto B gesny word om kleiner dele soos dié wat in Foto's E en F gewys word, te vorm?



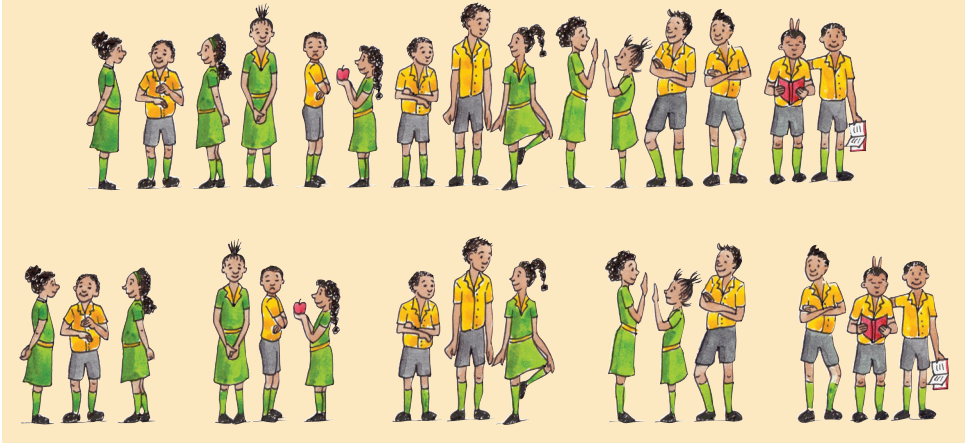
6. Watter breukdele van 'n hele brood word in Foto's D, E en F gewys?
7. Watter helftes kan gesny word om kleiner dele soos dié wat in Foto E gewys word, te vorm?
8. Watter helftes kan gesny word om kleiner dele soos dié wat in Foto F gewys word, te vorm?
9. (a) Hoeveel snye is daar in een hele brood as elk van hierdie stapeltjies van snye brood een vyfde van 'n hele brood is?



- (b) Susan het een van die stapeltjies brood in die oggend en twee van hulle in die aand geëet. Watter deel van 'n hele brood het sy altesaam geëet?
- (c) Hoeveel hele brode kan gemaak word deur hierdie stapeltjies bymekaar te sit, en watter deel van 'n hele brood sal oor wees?
- (d) Hoeveel snye is 3 kwarte van 'n hele brood?
- (e) Wat is die meeste, 3 kwarte van die hele brood of 3 vyfdes van die hele brood?
- (f) Hoeveel hele brode kan gemaak word deur 8 kwarte saam te sit?
- (g) Hoeveel hele brode kan gemaak word deur 20 kwarte saam te sit?

3.3 Vergelyk breuke

As die onderwyser 'n groep van 15 leerders in vyf kleiner, gelyke groepies verdeel, dan is elke klein groepie **een vyfde** van die hele groep. Kan jy dit in die prentjie sien?

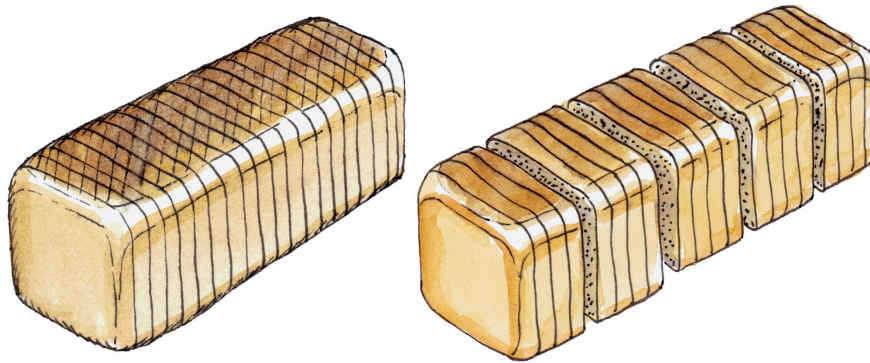


- (a) Hoeveel is drie vyfdes van 15 mense?
- (b) Hoeveel is een derde van 15 mense? Wys hoe jy deling kan gebruik om die antwoord te kry.
- (c) 15 mense word in vyf ewe groot groepe verdeel. Hoeveel mense is in elke groep? Wys hoe jy 'n breuk kan gebruik om die antwoord te kry.
- (d) 20 mense word in groepe van 4 elk verdeel. Hoeveel groepe is daar?
- (e) Hoeveel is een vyfde van 20 mense?

As jy iets in **5 gelyke dele** verdeel, is elke deel **een vyfde** van die hele.

- Maggie het een kwart van haar geld spandeer en Lizzie het die helfte van haar geld spandeer. Wie het die meeste spandeer
 - as Maggie R40 en Lizzie R100 gehad het?
 - as Maggie R100 en Lizzie R40 gehad het?
 - as Maggie en Lizzie albei R40 gehad het?

3. Maak 'n vryhandskets van 'n brood wat in snye opgesny is sodat elke sny een tiende van die hele brood is.
4. (a) Skryf drie sinne neer om te sê wat jy in die prentjie sien.

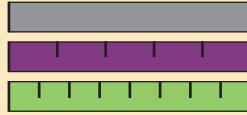


- (b) Hoeveel snye is daar in die hele brood?
 - (c) Hoeveel snye is daar in elke vyfde van die hele brood?
 - (d) Hoeveel snye is daar in 3 vyfdes van die hele brood?
 - (e) Hoeveel snye is daar in 'n kwart van die hele brood?
 - (f) Hoeveel snye is daar in 3 kwarte van die hele brood?
 - (g) Hoeveel kwart brode kan jy uit 5 hele brode kry?
 - (h) Hoeveel hele brode het jy nodig om 12 kwart brode te kry?
 - (i) Wat is meer, 3 vyfdes of 3 kwarte van 'n brood?
5. 'n Ander brood is in 12 ewe groot snye gesny.
 - (a) Hoeveel snye is drie kwarte van hierdie brood?
 - (b) Hoeveel snye is twee sesdes van hierdie brood?
 - (c) Hoeveel snye is een derde van hierdie brood?
 - (d) Peter eet 8 snye van hierdie brood. Watter deel van die brood eet hy?

Jy kan 'n vryhandskets maak as dit jou sal help.

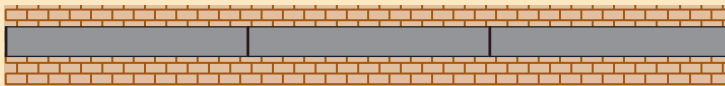
3.4 Gebruik breuke om te meet

Billy gebruik hierdie maatstokke om afmetings op 'n bouperseel te neem.

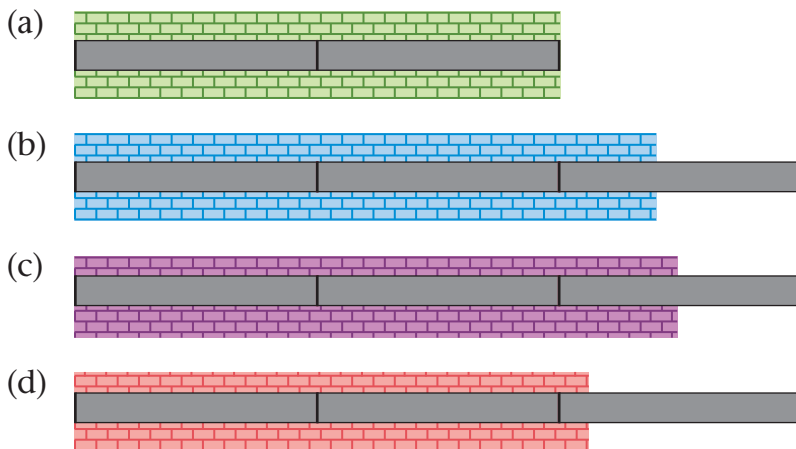


- (a) Is die drie stokke ewe lank?
(b) Hoe verskil die groen en die pers stokke van die grys stok?
(c) Hoe verskil die groen en die pers stokke van mekaar?
(d) Hoeveel gelyke dele kan jy op die pers stok sien?
(e) Wat kan jy hierdie dele noem?
(f) Wat kan jy die dele op die groen stok noem?

Hierdie baksteenmuur is presies **3 stokke lank**.

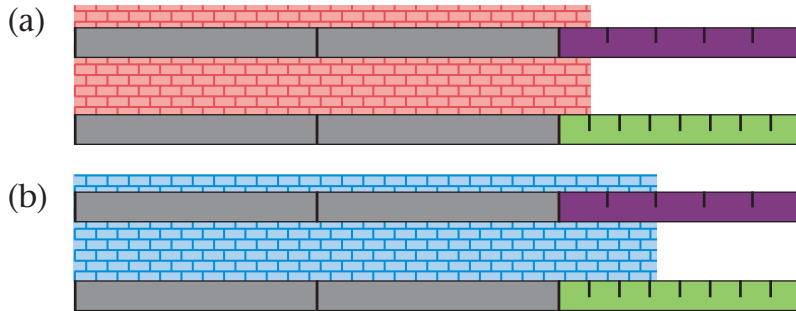


2. Kan jy sê presies hoe lank elke baksteenmuur hier onder is? Gee redes vir jou antwoorde.

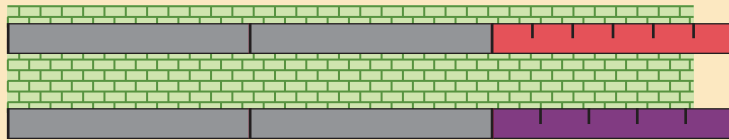


3. Dink aan 'n plan om die blou en die rooi baksteenmure akkuraat te meet.

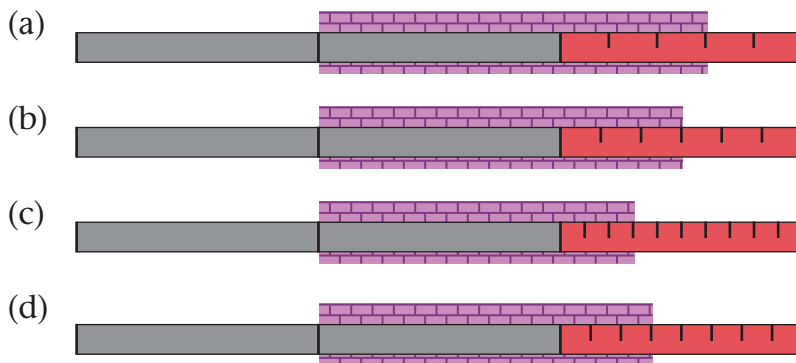
4. Hier sien jy weer die blou en die rooi baksteenmure. Kan jy nou presies sê hoe lank hulle is?



Hierdie groen muur is **twee en 5 sesdes van 'n stok** lank.

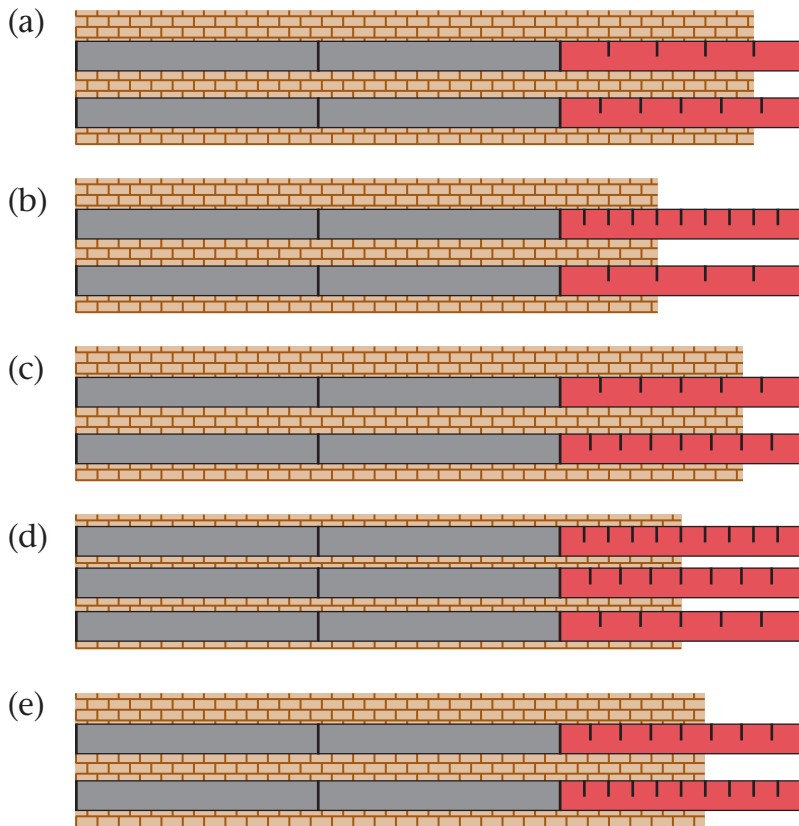


5. Wat is die langste, 5 sesdes of 4 vyfdes van Billy se maatstok?
6. Kyk na jou antwoorde vir vraag 4. Skryf hulle op dieselfde manier as wat die lengte van die groen muur hier bo geskryf is.
7. Watter van hierdie mure is een en 3 agtstes van 'n stok lank?



8. Hoe lank is al die ander mure in vraag 7?
9. Billy sê die muur in vraag 7(b) is een en 'n halwe stok lank. Stem jy saam? Skryf jou redes neer hoekom jy saamstem of nie.

10. Hoe lank is elk van die mure hier onder?



11. (a) Watter van die mure is twee en 3 kwarte van 'n stok lank?
 (b) Watter van die mure is twee en 6 agtstes van 'n stok lank?

3 kwarte en 6 agtstes word **ekwivalente breuke** genoem want hulle is net verskillende maniere om dieselfde breukdeel van 'n hele voorwerp te beskryf.

12. Watter van die mure is twee en 3 vyfdes van 'n stok lank? Verduidelik hoe jy dit weet.
 13. Een deel van 'n muur is 5 agtstes van 'n stok lank; 'n ander deel is ook 5 agtstes van 'n stok lank. Hoe lank is die twee dele saam?

4.1 Vergelyk en meet lengte

Dit is nodig dat mense moet kan saamstem oor hoe groot dinge is. As dit nie die geval is nie, sal dit baie moeilik wees om huise of paaie of baie ander dinge wat ons nodig het, te bou. Dit beteken dat ons dinge moet kan meet.

1. Watter een is die langste?
 - (a) die hoogte van die klaskamerdeur of die lengte van 'n skoolbank
 - (b) die breedte van die klaskamerdeur of die breedte van die swartbord
 - (c) jou onderwyser se lengte of die lengte van sy/haar tafel
 - (d) die afstand van jou klaskamerdeur na die kantoor of die afstand van die graad 6-klaskamerdeur na die kantoor
 - (e) die lengte van jou hand of die lengte van jou voet
 - (f) die afstand van jou ken na jou oor of die afstand tussen jou ore
2. Wat het jy gedoen om die antwoorde op vraag 1 te kry? Skryf jou antwoorde neer.
3. Hoe kan jy uitvind hoe lank die blou lyn hier onder is? Praat met 'n paar van jou klasmaats daaroor.



4. Senzo het 'n stukkie tou geneem. Hy het dit versigtig al langs die krom lyn gesit. Hy het die punte van die lyn op die tou afgemerkt en toe die lengte van die tou gemeet. Gebruik Senzo se metode om die lengte van die krom lyn te meet.

5. Gee twee voorbeelde uit die alledaagse lewe waar jy die volgende kan meet:

- (a) lengte (b) afstand (c) hoogte
(d) breedte (e) diepte

In al die vergelykings wat jy in vraag 1 gedoen het, kon jy net sê watter voorwerp die langste is, maar nie *hoeveel langer* dit is nie.

6. Watter een is die langste, die potlood of die vuurhoutjie?



Dit is maklik om te sien dat die potlood langer is as die vuurhoutjie. As ons meer presies wil wees, moet ons hulle op 'n ander manier vergelyk.

Themba sê: “Die potlood is vier keer so lank soos die vuurhoutjie.”

7. (a) Is Themba reg?
(b) Hoe kan jy uitvind of Themba reg is sonder om 'n liniaal te gebruik?
(c) Hoe kan jy uitvind of hy reg is deur 'n liniaal te gebruik?

Themba het so gemaak:



Hier bo is vuurhoutjies gebruik om die lengte van die potlood te meet. Ons sê die vuurhoutjie is die **meeteenheid**. Alle mense gaan egter nie 'n vuurhoutjie as meeteenheid gebruik nie. Party mense se vuurhoutjies kan ook langer of korter as ander s'n wees. Dit sal beteken dat verskillende mense verskillende afmetings vir dieselfde voorwerp sal kry. Ons het dus 'n *standaardmeeteenheid* nodig. Dit is 'n eenheid wat almal kan gebruik en wat altyd dieselfde lengte is.

4.2 Standaardeenhede van meting

In baie dele van die wêreld gebruik ons vandag dieselfde stelsel van eenhede om lengte te meet. Dit maak dit vir ons moontlik om vir ander mense te sê hoe lank 'n voorwerp is. Dié stelsel word die Internasionale Stelsel van Eenhede genoem (SI).

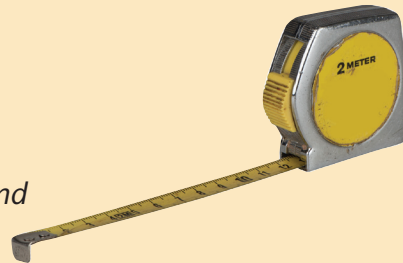
Ons noem hierdie eenhede die **standaardeenhede**. Hulle is oral ter wêreld dieselfde.

1. Wat is die verskil tussen 'n standaardeenheid en 'n eenheid wat nie standaard is nie? Bespreek dit met 'n klasmaat.

Ons gebruik verskillende instrumente wat in standaardeenhede gemerk is om die lengte van voorwerpe te meet. Hier is twee van die instrumente wat ons gebruik om korter lengtes te meet.



Liniaal



Maatband

Jou onderwyser kan vir jou 'n ander liniaal wys wat algemeen gebruik word. Dit is 1 meter lank en word 'n *meterstok* genoem.

In 1793 het mense in Frankryk besluit dat hulle die **meter (m)** as die **standaardeenheid van lengte** gaan gebruik. Een meter is die standaard en die ander eenhede se name hang af van hulle verwantskap met 'n meter.

'n **Sentimeter (cm)** is een van die dele wat gevorm word as 1 m in 100 gelyke dele verdeel word.

Daar is 100 cm in 1 m.

Senti- in *sentimeter* beteken honderdste.

$$100 \text{ cm} = 1 \text{ m}$$

'n **Millimeter (mm)** is een van die dele wat gevorm word as 1 m in 1 000 gelyke dele verdeel word.

$$1\ 000\ \text{mm} = 1\ \text{m}$$

Daar is 1 000 mm in 1 m.
Milli- in millimeter beteken duisendste.

Daar is 10 mm in 1 cm.

$$10\ \text{mm} = 1\ \text{cm}$$

'n **Kilometer (km)** is 1 000 keer so lank soos 1 m.

$$1\ 000\ \text{m} = 1\ \text{km}$$

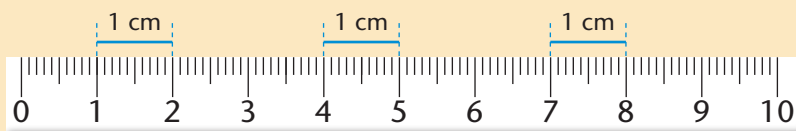
Kilo- in kilometer beteken duisend.

2. Watter van die eenhede sal jy gebruik as jy die lengte van elk van die volgende voorwerpe moet meet?
- (a) die lengte van jou handboek
 - (b) die lengte van die klaskamer
 - (c) die dikte van jou potlood
 - (d) die afstand tussen twee dorpe

Die meeste **liniale** het sentimeter (cm) en millimeter (mm) as eenhede. Ons gebruik liniale om korter lengtes, soos die lengte van 'n boek of die lengte van 'n meetkundige figuur, te meet.

Op **maatbande** sien jy millimeter, sentimeter en meter (m). Ons gebruik maatbande om langer lengtes, soos die lengte van 'n mens of die lengte van 'n rok, te meet. Vir nog langer lengtes of afstande, soos die lengte van 'n muur van 'n gebou, is daar bouersmaatbande en landmetersmaatbande.

Kyk nou na die liniaal hier onder. Daar is 1 cm-spasies op die liniaal.



Elke sentimeterspasie is in 10 kleiner maar gelyke eenhede verdeel. Elke sentimeter is dus in tiendes van 'n sentimeter verdeel. Dit beteken dat 'n spasie van 1 cm dieselfde lengte is as 'n spasie wat 10 mm lank is. Jy weet reeds dat **1 cm = 10 mm**.

3. Noem drie voorwerpe wat ongeveer so lank soos 'n sentimeter is. (Wenk: Kyk na jou hande of kyk rond in die klaskamer.)
4. Noem drie voorwerpe wat ongeveer 10 cm lank of breed is.
5. Noem drie voorwerpe wat ongeveer 30 cm lank of breed is.
6. Noem 'n voorwerp wat omtrent 30 cm lank en 20 cm breed is.
7. Gebruik nou van die voorwerpe wat jy in vrae 3 tot 6 genoem het om jou te help om die volgende te doen:
 - (a) Skat hoe lank jou duim is.
 - (b) Skat die lengte van jou lessenaar.
 - (c) Skat hoe groot die afstand tussen twee lessenaars in jou klaskamer is.

4.3 Meet kort lengtes akkuraat

1. Kholeka meet die lengte van die blou staaf hier onder.



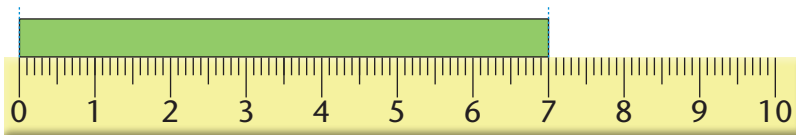
- (a) Kholeka sê die blou staaf is 4 cm lank. Is sy reg?
- (b) As 4 cm verkeerd is, gee die korrekte antwoord en verduidelik vir Kholeka wat sy verkeerd gedoen het.

2. Lukas het die lengte van die blou staaf só gemeet:



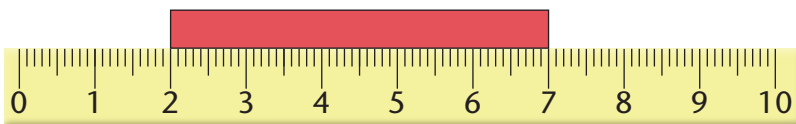
Hy sê dit is amper 3 cm lank.

- (a) Is Lukas reg?
(b) Verduidelik jou antwoord.
3. Verduidelik in jou eie woorde hoe jy die lengte van 'n voorwerp soos die blou staaf akkuraat sal meet.
4. Wat is die lengte van die groen staaf?



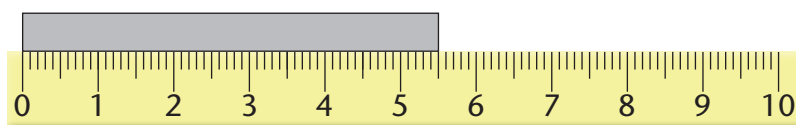
Die maklike regte manier om 'n liniaal te gebruik, is om een punt van die voorwerp wat jy wil meet op die 0-merk van die liniaal te sit. Lees die afmeting waar die ander punt van die voorwerp is.

5. (a) Wat is die lengte van die rooi staaf?



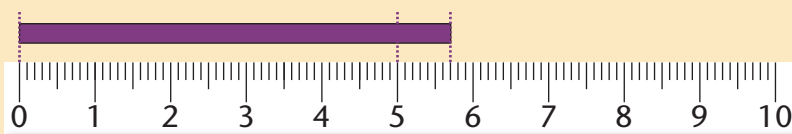
- (b) Hoe het jy by die antwoord uitgekom?

6. (a) Wat is die lengte van hierdie grys staaf in millimeter?



- (b) Wat is die lengte van die grys staaf in sentimeter?

Ons kan ook die lengte van 'n voorwerp as 'n kombinasie van twee verskillende eenhede skryf. Die lengte van die grys staaf kan as 5 cm en 5 mm, of as $5\frac{1}{2}$ cm geskryf word.



Die staaf hier bo is meer as 5 cm maar minder as 6 cm lank. Dit is 7 mm langer as 5 cm. Ons kan dus sê dat die staaf 5 cm en 7 mm lank is, of ons kan dit as 57 mm skryf.

7. Bespreek met een of twee klasmaats waarom ons die lengte van die pers staaf ook as 57 mm kan skryf.
8. Skat eers die lengte in sentimeter van elkeen van die stawe op die volgende bladsy. Meet hulle dan met jou liniaal. Voltooi hierdie tabel.

StAAF	Geskatte lengte	Gemete lengte
Rooi		
Blou		
Pers		
Liggroen		
Donkergroen		
Grys		



9. Skat die lengtes hier onder en meet hulle dan.

- (a) Praat eers met 'n klasmaat oor hoe julle 'n toutjie kan gebruik om die lengtes te meet.
- (b) Voltooi die tabel.

Voorwerp	Geskatte lengte	Gemete lengte
Die lengte van die pers geboë staaf		
Die lengte van die groen geboë staaf		
Die afstand om die rooi sirkel		



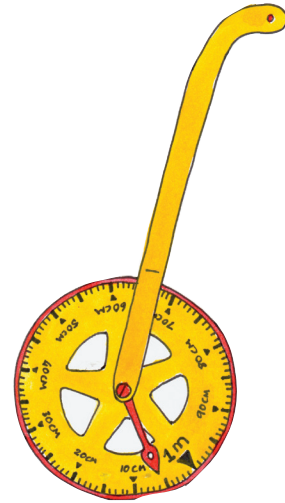
4.4 Skryf lengtes in verskillende eenhede

Jy weet reeds die volgende:

- Daar is 10 millimeter in 1 sentimeter.
- Daar is 100 sentimeter in 1 meter.
- Daar is 1 000 meter in 1 kilometer.

- Hoeveel millimeter is 5 cm?
 - Hoeveel sentimeter is 20 mm?
 - Hoeveel sentimeter is 25 mm?
 - Wat doen jy om 'n lengte wat in sentimeter gegee is in millimeter te skryf?
 - Wat doen jy om 'n lengte wat in millimeter gegee is in sentimeter te skryf?
 - Gebruik 'n liniaal en kyk of jou antwoorde reg is. Bespreek dit met 'n klasmaat.
- Hoeveel meter is 6 km?
 - Hoeveel kilometer is 3 000 m?
 - Hoeveel kilometer is 7 500 m?
 - Wat doen jy om 'n lengte wat in kilometer gegee is in meter te skryf?
 - Wat doen jy om 'n lengte wat in meter gegee is in kilometer te skryf?
- Skryf die volgende lengtes in millimeter:
 - 2 cm
 - 23 cm
 - een halwe sentimeter
 - een vyfde van 'n meter
- Skryf die volgende lengtes in sentimeter:
 - 50 mm
 - 2 300 mm
 - 7 m
 - 72 m
 - 5 mm
 - 10 m

'n **Klikwiel** is 'n eenvoudige apparaat om afstande te meet wat te lank is vir 'n maatband, of wat nie altyd in 'n reguit lyn is nie. Dit bestaan uit 'n wiel met 'n skaal aan die buitekant van die wiel. Die wiel is aan 'n lang handvatsel vas. Jy kan dit oor die afstand wat jy wil meet, stoot. Na elke omwenteling wat dit maak, maak dit 'n klikgeluid.



'n Klikwiel

Om 'n klikwiel te gebruik om afstand te meet, moet jy weet watter afstand afgelê word as die wiel een omwenteling maak.

2. As julle skool 'n klikwiel het, gebruik dit om verskeie afstande te meet. Skat eers die afstande en meet dit dan.
3. Watter instrument sal jy gebruik om die volgende te meet?
 - (a) die lengte van die langste muur van jou skoolgebou
 - (b) die afstand rondom die sokkerveld
 - (c) die lengte van jou potlood
 - (d) die dikte van 'n toffie
 - (e) die hoogte van jou klaskamerdeur

4.6 Afronding

In Wiskunde rond ons dikwels getalle af na getalle waarmee ons maklik kan werk. **Afronding** is 'n manier van skatting. Getalle wat afgerond is, is benaderings.

'n Benadering is naby die presiese getal; 'n bietjie meer of 'n bietjie minder.

Soms is dit nie nodig om die presiese getal of afmeting te gee nie, selfs al is dit moontlik om dit presies te doen. Byvoorbeeld, die afstand van die skool se jaarlikse pretloop is presies 5 km 346 m. As iemand jou sou vra hoe ver die pretloop is, sal jy waarskynlik sê so ongeveer 5 km.

1. Bespreek hierdie vrae met een of twee klasmaats.
 - (a) Wanneer dink jy sal dit goed wees om 'n getal of 'n afmeting af te rond?
 - (b) Wanneer dink jy is dit nodig om die presiese getal of hoeveelheid te gee?
2. 'n Koerant berig dat daar 30 000 mense by 'n rugbywedstryd was. Dink jy dit is die presiese getal mense wat die wedstryd bygewoon het?

Afronding van 'n getal beteken gewoonlik om 'n veelvoud van 10, 100 of 1 000 te vind wat naby daardie getal is. Ons sê dat ons opwaarts of afwaarts afrond tot die naaste 10 of 100 of 1 000.

Voorbeelde:

142 is nader aan 140 as aan 150, dus 142 afgerond tot die naaste 10 is 140.

147 is nader aan 150 as aan 140, dus 147 afgerond tot die naaste 10 is 150.

145 is dieselfde afstand vanaf 140 en 150. Hierdie “halfpad”-getalle word gewoonlik opwaarts afgerond, dit wil sê tot die grootste van die twee moontlikhede. Dus, 145 afgerond tot die naaste 10 is 150.

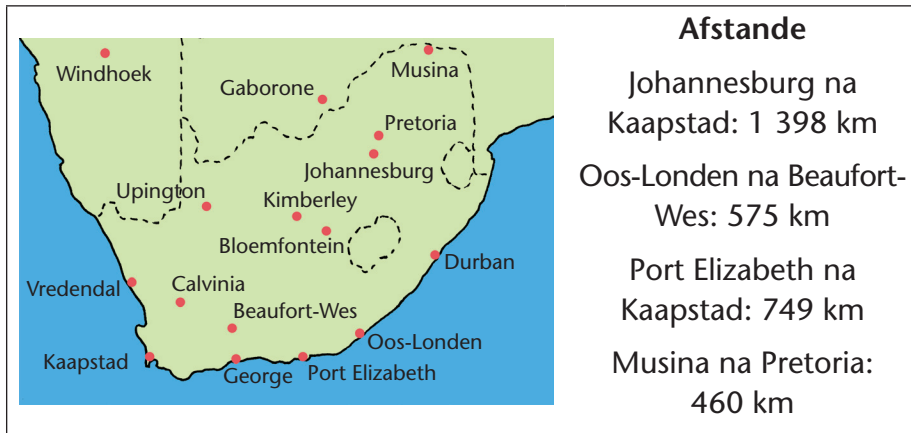
3. Rond af tot die naaste 10:
 - (a) 26 cm
 - (b) 144 mm
 - (c) 1 231 m
 - (d) 50 335 mm
 - (e) 6 km
 - (f) 5 km

-
4. Rond af tot die naaste 100:
- (a) 78 cm (b) 145 cm (c) 991 mm
(d) 56 072 km (e) 301 mm (f) 23 450 km
5. Rond af tot die naaste 1 000:
- (a) 1 991 mm (b) 6 072 km (c) 4 490 cm
(d) 2 500 m (e) 690 mm (f) 1 932 m
6. Mnr. Bengu reis hierdie naweek na Cofimvaba. Die afstand is 543 km. Hoe ver is die afstand tot die naaste 100 km?
7. Die roete en afstand van die Comrades-marathon tussen Durban en Pietermaritzburg wissel van jaar tot jaar. In 2013 was die afstand byvoorbeeld 86 860 m. In 2015 is die roete weens padwerke verander en was die afstand 860 m langer as in 2013. Wat was die totale afstand tot die naaste 100 m in 2015?

4.7 Pas jou vaardighede toe

1. Rangskik van die langste tot die kortste:
- (a) 1 000 mm; 900 cm; 2 m
(b) 39 m; 395 mm; 'n kwart km; 100 cm
(c) 125 cm; 248 mm; 2 km; 500 m
(d) 449 m; 944 cm; 4 944 mm
2. Mev. Taylor het 5 m materiaal met 'n breedte van 2 m gekoop. Sy wil servette maak. Die servette is vierkante met sylengte 23 cm. Hoeveel servette kan sy maak? Laat 2 cm vir 'n soompie rondom elke servet toe.
3. 'n Wolkekrabber het 90 verdiepings. Elke verdieping is 3 m 50 cm hoog. Ongeveer hoe hoog is die gebou?

4. Bestudeer die kaart en beantwoord die vrae.



- (a) Dit is 1 398 km van Johannesburg na Kaapstad. Rond die afstand af tot die naaste 100 km.
- (b) Dit is 749 km van Kaapstad na Port Elizabeth. Rond die afstand af tot die naaste 100 km.
- (c) *Ongeveer* hoe ver is dit van Johannesburg na Kimberley? Skat die afstand.
- (d) *Ongeveer* hoe ver is dit van Oos-Londen na Bloemfontein?
- (e) *Ongeveer* hoe ver is Upington van Bloemfontein?

Wenk: Kyk na die afstande wat langs die kaart gegee word. Gebruik jou liniaal om die afstande op die kaart te meet en te vergelyk.

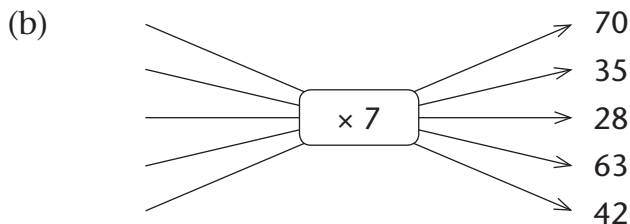
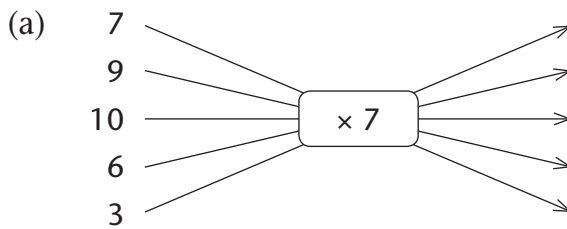
5.1 Hersiening

Hierdie kwartaal gaan jy leer om tweesyfergetalle te vermenigvuldig, soos byvoorbeeld 34×47 .

Om dit te kan doen, moet jy jou vermenigvuldigingsfeite baie goed ken en nog feite byleer, soos $30 \times 60 = 1\ 800$ en $40 \times 70 = 2\ 800$.

Voordat ons met die groter getalle begin, moet ons die vermenigvuldigingsfeite wat jy in Kwartaal 1 geleer het, hersien.

1. Voltooi die vloeiagramme.

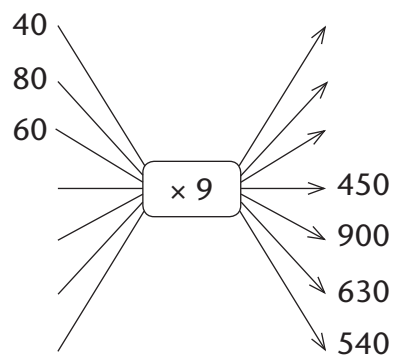
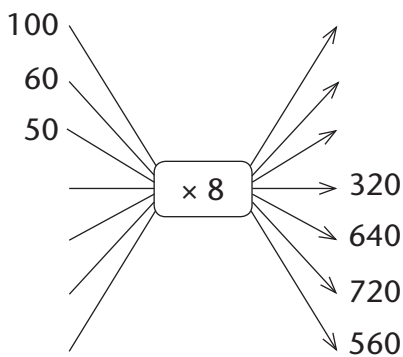
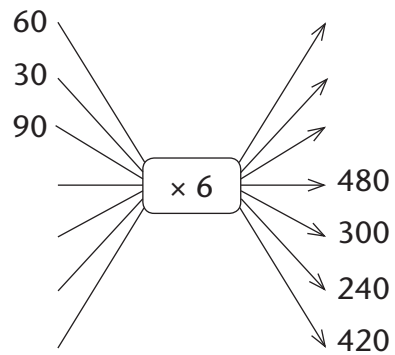
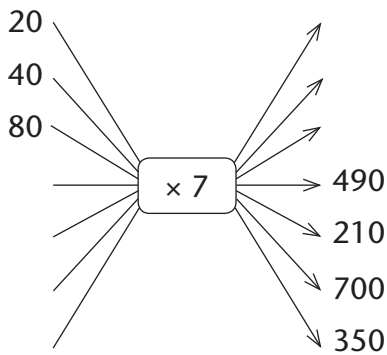


2. Skryf die tabel oor en skryf jou antwoorde vir vraag 1 daarin.

Getal	7	9	10	6	3					
Getal \times 7						70	35	28	63	42

Deling word die **omgekeerde** van vermenigvuldiging genoem, en vermenigvuldiging die **omgekeerde** van deling.

3. Moenie die vloeiagramme oorskryf nie. Skryf net die tabelle oor en vul die ontbrekende invoer- en uitvoergetalle in.



(a)

Getal	20	40	80				
Getal \times 7				490	210	700	350

(b)

Getal	30	60	90				
Getal \times 6				480	300	240	420

(c)

Getal	100	60	50				
Getal \times 8				320	640	720	560

(d)

Getal	40	80	60				
Getal \times 9				450	900	630	540

4. Hoeveel is elk van die volgende?

(a) $30 + 30 + 30 + 30 + 30 + 30 + 30 + 30 + 30 + 30$

(b) $30 + 30 + 30 + 30 + 30 + 30 + 30 + 30 + 30 + 30 + 30 + 30$

(c) $30 + 30 + 30 + 30 + 30 + 30 + 30 + 30 + 30 + 30 + 30 + 30 + 30$

5. Bereken:

(a) 10×30

(b) 20×30

(c) 40×30

(d) 80×30

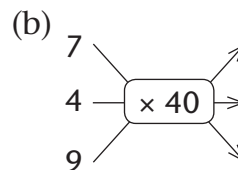
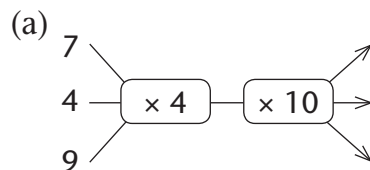
(e) $20 \times 30 + 40 \times 30$

(f) 60×30

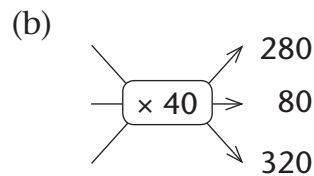
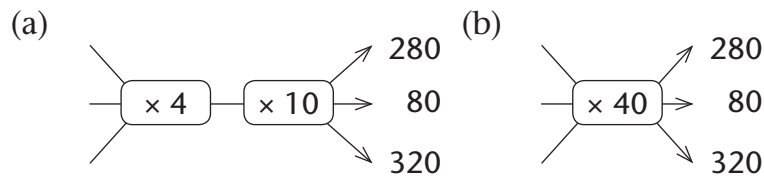
(g) $10 \times 30 + 80 \times 30$

(h) 90×30

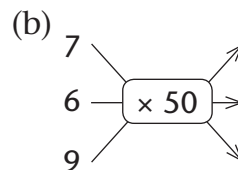
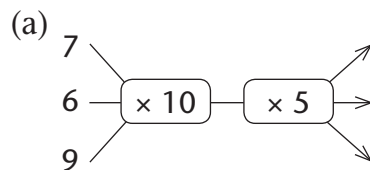
6. Skryf die ontbrekende uitvoergetalle neer.



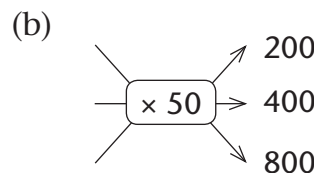
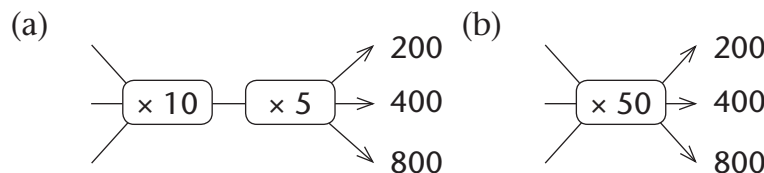
7. Skryf die ontbrekende invoergetalle neer.



8. Skryf die ontbrekende uitvoergetalle neer.



9. Skryf die ontbrekende invoergetalle neer.



5.2 Leer meer vermenigvuldigingsfeite

1. Skryf die tabel oor.

×	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
2										
20										
3										
30					1 500					
4										
40										
5										
50										
6										
60					3 000					
7										
70										
8										
80										
9										
90										
10										
100										

2. Voltooi die rye vir 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 en 10. As jy die antwoorde vir van die ander selle ken, kan jy hulle ook invul.

3. Skryf die volgende vyf getalle in elke patroon neer.

(a) 20 40 60 80 100 120

(b) 200 220 240 260

(c) 300 320 340 360

4. (a) Hoeveel is 20×10 en hoeveel is 20×20 ?

(b) Skryf jou antwoorde op die regte plekke in die tabel wat jy in vraag 1 oorgeskryf het.

(c) Verdubbel jou antwoord vir 20×20 . Kan jy dit gebruik om nog 'n sel in jou tabel in te vul?

5. Hoeveel is elk van die volgende?

(a) 10×30

(b) 10×40

(c) 10×60

(d) 10×90

6. (a) Skryf jou antwoorde vir vraag 5 in jou tabel.

(b) Verdubbel elkeen van jou antwoorde, en verdubbel weer.

(c) Kan jy dit gebruik om nog selle in jou tabel in te vul?

7. Voltooi jou tabel. Jy kan dalk patrone sien wat jou kan help. (Hierdie is 'n ondersoek.)

8. Hoeveel is elk van die volgende?

(a) 3×3 (b) 4×4 (c) 5×5 (d) 6×6 (e) 7×7 (f) 9×9

Skryf jou antwoorde as getallessinne, byvoorbeeld $8 \times 8 = 64$.

9. Hoeveel is elk van die volgende?

(a) 20×20

(b) 30×30

(c) 40×40

(d) 50×50

(e) 60×60

(f) 70×70

(g) 80×80

(h) 90×90

(i) 60×50

(j) 40×30

(k) 60×70

(l) 60×80

(m) 70×90

(n) 60×90

(o) 80×90

(p) 70×80

(q) 60×30

(r) 40×50

5.3 Vermenigvuldig met groter getalle

1. (a) As $20 \times 43 = 860$ en $7 \times 43 = 301$,
hoeveel is 27×43 ,
en hoeveel is 43×27 ?
- (b) As $30 \times 24 = 720$ en $5 \times 24 = 120$,
hoeveel is 35×24 ,
en hoeveel is 24×35 ?
- (c) As $40 \times 23 = 920$ en $6 \times 23 = 138$,
hoeveel is 46×23 ,
en hoeveel is 23×46 ?
- (d) As $60 \times 14 = 840$ en $9 \times 14 = 126$,
hoeveel is 69×14 ,
en hoeveel is 14×69 ?
2. (a) As $30 \times 20 = 600$ en $30 \times 7 = 210$
en $4 \times 20 = 80$ en $4 \times 7 = 28$,
hoeveel is 34×27 ?
- (b) As $40 \times 20 = 800$ en $40 \times 6 = 240$
en $3 \times 20 = 60$ en $3 \times 6 = 18$,
hoeveel is 43×26 ?
- (c) As $30 \times 20 = 600$ en $30 \times 8 = 240$
en $3 \times 20 = 60$ en $3 \times 8 = 24$,
hoeveel is 33×28 ?
- (d) As $20 \times 20 = 400$ en $20 \times 9 = 180$
en $7 \times 20 = 140$ en $7 \times 9 = 63$,
hoeveel is 27×29 ?
3. (a) Bereken 7×36 deur 36 in dele af te breek.
(b) Bereken 30×36 deur 36 in dele af te breek.
(c) Hoeveel is $30 \times 36 + 7 \times 36$?
(d) Kan jy van vrae (a) tot (c) se antwoorde gebruik of optel om uit te vind hoeveel 37×36 is?

4. Skryf die vier vermenigvuldigingsfeite neer wat dit maklik sal maak om elk van die volgende te bereken:

(a) 46×34

(b) 73×68

(c) 54×93

(d) 82×29

43×57 kan soos volg bereken word:

$$43 = 40 + 3, \text{ dus } 43 \times 57 = 40 \times 57 + 3 \times 57$$

40×57 en 3×57 word nou apart bereken:

$$40 \times 57 = 40 \times 50 + 40 \times 7 = \mathbf{2\ 000 + 280}$$

$$3 \times 57 = 3 \times 50 + 3 \times 7 = \mathbf{150 + 21}$$

Om die antwoord vir 43×57 te kry, moet al die dele nou bymekaargetel word:

$$43 \times 57 = 2\ 000 + 280 + 150 + 21$$

$$= 2\ 280 + 150 + 21$$

$$= 2\ 430 + 21 = 2\ 451$$

Wanneer jy jou eie berekeninge doen, hoef jy dit nie so volledig neer te skryf nie.

5. Bereken:

(a) 23×64

(b) 64×23

(c) 26×34

(d) 34×26

(e) 62×43

(f) 43×62

(g) 32×46

(h) 46×32

(i) 41×14

(j) 14×41

(k) 15×16

(l) 45×18

(m) 12×35

(n) 25×55

6. (a) As $30 \times 53 = 1\ 590$, hoeveel is 53×60 ?

(b) As $50 \times 34 = 1\ 700$, hoeveel is 17×50 ?

(c) As $80 \times 23 = 1\ 840$, hoeveel is 23×40 ?

(d) As $40 \times 43 = 1\ 720$, hoeveel is 43×80 ?

(e) As $36 \times 67 = 2\ 412$, hoeveel is 37×67 ?

5.4 Pas jou kennis toe

1. Daar is 88 sakkies met 35 lemoene elk op 'n vragmotor.
Hoeveel lemoene is daar altesaam?
2. Joe koop 73 hoenders teen R38 elk.
Hoeveel betaal hy altesaam?
3. Daar is 42 sitplekke op 'n bus.
Hoeveel sitplekke is daar op 67 sulke busse?
4. Een pakkie suiker kos R37.
Bereken die prys van:
(a) 25 sakkies (b) 46 sakkies
(c) 74 sakkies (d) 89 sakkies
5. Jason moet 45 stukke tou wat elk 28 cm lank is, sny.
Hoeveel tou het hy nodig?
6. 'n Krale-ontwerp bestaan uit 38 rye krale wat elk 23 krale bevat. Hoeveel krale is daar altesaam?
7. 'n Wiel op 'n sekere masjien draai elke minuut 17 keer.
Hoeveel draaie maak die wiel in 56 minute?
8. In 'n baksteenmuur is daar 45 bakstene in elke ry.
Hoeveel bakstene is daar in 45 rye?
9. Lebogang stap ongeveer 42 m elke minuut.
(a) Ongeveer hoe ver sal sy in 26 minute stap?
(b) Ongeveer hoe ver sal Lebogang vanaf 10.17 vm. tot 10.54 vm. stap?
(c) Ongeveer hoe ver sal Lebogang vanaf 10.54 vm. tot 11.38 vm. stap?
(d) Ongeveer hoe ver sal Lebogang vanaf 11.48 vm. tot 1.18 nm. stap?

5.5 Verskil, verhouding en koers

Ons kan twee hoeveelhede vergelyk deur te sê wat die **verskil** is.

As Musi 8 snye brood en Mary 5 snye brood eet, kan ons sê dat Musi **3 snye meer** as Mary eet.

Jy gaan in hierdie afdeling ook 'n ander manier leer om twee hoeveelhede te vergelyk.

1. Jansen pluk 643 lemoene en Gertrude pluk 855 lemoene. Hoeveel lemoene het Gertrude meer as Jansen gepluk?
2. Twee masjiene word gebruik om tou te maak. Die lengtes tou wat die twee masjiene gemaak het in verskillende tydperke nadat hulle aangeskakel is, word in die tabel gegee.

	na 2 sekondes	na 3 sekondes	na 5 sekondes	na 8 sekondes	na 10 sekondes
Masjien A	10 m	15 m	25 m	40 m	50 m
Masjien B	16 m	24 m	40 m	64 m	80 m

- (a) Watter masjien dink jy gaan eerste 100 m tou maak? Hoekom dink jy so?
- (b) Wat is die verskil tussen die lengtes tou wat na 2 sekondes gemaak is?
- (c) Wat is die verskil tussen die lengtes tou wat na 3 sekondes gemaak is?
- (d) Watter lengtes tou dink jy sal elkeen van die twee masjiene in 12 sekondes maak? Gee redes vir jou antwoord.
- (e) Hoeveel tou maak Masjien B terwyl Masjien A 10 m tou maak?
- (f) Hoeveel tou maak Masjien B terwyl Masjien A 50 m tou maak?

Die spoed waarteen Masjien A en Masjien B tou maak, kan vergelyk word deur te sê: *Vir elke 5 m tou wat Masjien A maak, maak Masjien B 8 m tou.*

3. Gaan na of die bewering hier bo waar is vir die lengtes tou wat die twee masjiene in 5 sekondes en in 10 sekondes gemaak het.
4. Sally maak sap deur 'n sapkonsentraat met water te meng. Vir elke 3 koppies konsentraat gebruik sy 5 koppies water.
 - (a) Hoeveel koppies water sal sy met 6 koppies konsentraat meng?
 - (b) Hoeveel koppies water sal sy met 12 koppies konsentraat meng?
 - (c) Hoeveel koppies water sal sy met 15 koppies konsentraat meng?
 - (d) Hoeveel koppies konsentraat sal sy met 20 koppies water meng?

Die woord **verhouding** kan gebruik word om situasies soos dié hier bo te beskryf.

In die sap wat Sally aanmaak, word die konsentraat en die water **in die verhouding 3 tot 5** gemeng.

Dit beteken dat vir elke 3 dele konsentraat daar 5 dele water is.

5. Bettie het 3 rooi krale vir elke 2 blou krale wat sy het. Hoeveel rooi krale het sy as sy 24 blou krale het?
6. Jackson bak brood. Hy meng wit broodmeel en volgraanmeel in die verhouding 2 tot 3.
 - (a) Hoeveel koppies wit broodmeel meng hy met 24 koppies volgraanmeel?
 - (b) Hoeveel koppies volgraanmeel meng hy met 24 koppies wit broodmeel?

7. Vir die brood wat Melanie bak, meng sy wit broodmeel en volgraanmeel in die verhouding 4 tot 6.
- (a) Hoeveel koppies wit broodmeel meng sy met 24 koppies volgraanmeel?
- (b) Hoeveel koppies volgraanmeel meng sy met 24 koppies wit broodmeel?
8. Vergelyk jou antwoorde vir vrae 6 en 7.
Wat kan jy sê van die verhoudings 4 tot 6 en 2 tot 3?
9. Die afstande wat twee langafstandatlete oor verskillende tydsverlope afgelê het, word in die tabel gegee.

	na 5 minute	na 8 minute	na 10 minute	na 14 minute
Atleet A	300 m	480 m	600 m	840 m
Atleet B	400 m	640 m	800 m	1 120 m

- (a) Gebruik verhouding om die afstande van die twee atlete te vergelyk.
- (b) Maak seker dat jou vergelyking reg is vir al die tydsverlope in die tabel.
10. (a) Is dit reg om te sê dat Atleet A elke minuut ongeveer 60 m hardloop?
- (b) Ongeveer watter afstand hardloop Atleet B in een minuut?

Ons kan sê dat Atleet A teen 'n **koers** van ongeveer **60 m per minuut** hardloop.

Ons sê “ongeveer” omdat hy dalk soms 'n bietjie vinniger en soms 'n bietjie stadiger kan hardloop.

11. Teen die einde van 2015 was 'n boom 1 387 cm hoog. Hoe hoog behoort die boom teen die einde van 2018 te wees as dit teen 'n koers van 34 cm per jaar groei?

5.6 Vermenigvuldig deur getalle op 'n ander manier af te breek

1. Bereken die volgende:

(a) 80×2

(b) 40×4

(c) 20×8

(d) 90×2

(e) 30×6

(f) 10×18

2. Moenie nou die volgende berekeninge doen nie. Sê net watter berekeninge dink jy sal dieselfde antwoord hê.

(a) 24×40

(b) 34×30

(c) 48×20

(d) 44×20

(e) 96×10

(f) 12×80

3. Doen nou die berekeninge in vraag 2 en toets jou antwoorde.

4. Bereken:

(a) 2×2

(b) $2 \times 2 \times 3$

(c) $2 \times 2 \times 3 \times 3$

(d) $2 \times 2 \times 2 \times 3$

(e) $2 \times 3 \times 3$

(f) $2 \times 3 \times 3 \times 3$

5. (a) Watter berekening in vraag 4 se antwoord is 36?

(b) Watter berekening in vraag 4 se antwoord is 54?

32×18 kan soos volg bereken word:

$$32 \times 18 = 32 \times 2 \times 9$$

$$= 32 \times 2 \times 3 \times 3$$

$$= 64 \times 3 \times 3$$

$$= 192 \times 3$$

$$= (100 + 90 + 2) \times 3$$

$$= 300 + 270 + 6$$

$$= 576$$

6. Bereken elk van die volgende op dieselfde manier as wat 32×18 hier bo bereken is:

(a) 27×36

(b) 43×12

(c) 37×24

(d) 23×54

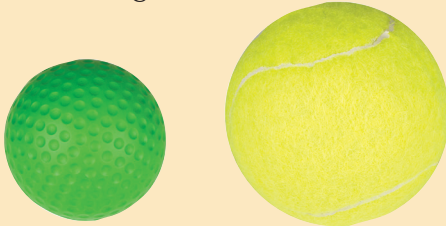
(e) 67×27

(f) 58×48

6.1 Voorwerpe met verskillende vorms

Die maan het dieselfde vorm as 'n gholfbal of 'n tennisbal.

Voorwerpe met hierdie vorm word **sfeer** genoem.



Op die foto regs is twee **silinders** van hout.

Jy kan maklik 'n vel papier oprol om 'n **buis** te maak wat die vorm van 'n silinder het.



1



2



3



4



5



Jy kan die punte van 'n Weense worsie afsny om 'n silindervormige worsie te maak.

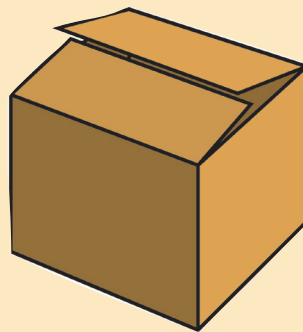


Die oppervlak van 'n sfeer is **geboë**.

Die oppervlakke van 'n boks soos dié hier regs is nie geboë nie, maar **plat**.

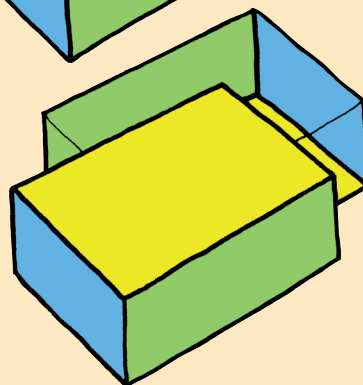
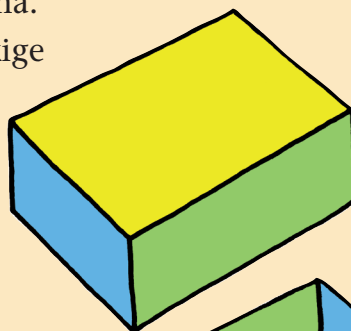
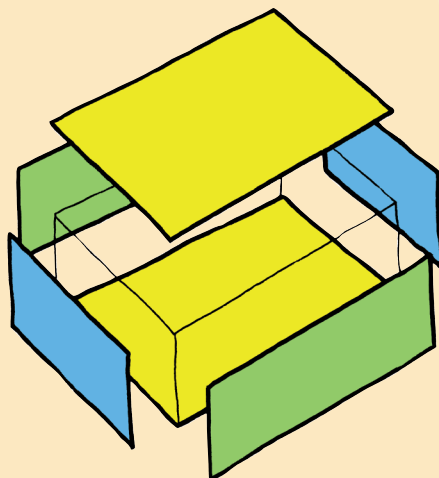
'n Plat oppervlak van 'n 3D voorwerp word 'n **vlak** genoem.

'n Voorwerp met 'n vorm soos hierdie word 'n **reghoekige prisma** genoem.

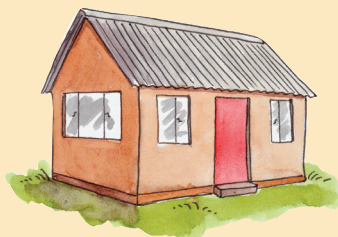


Hierdie boek en jou klaskamer het ook die vorm van 'n reghoekige prisma.

Sulke voorwerpe word reghoekige prisma's genoem omdat al die vlakke reghoeke is.



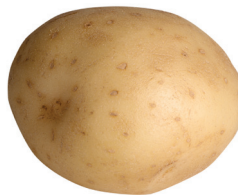
Die dak van die huis hier onder het die vorm van 'n **driehoekige prisma**.



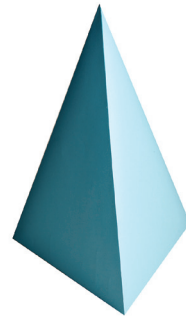
-
1. Kyk na die voorwerpe in die foto's hier onder.
 - (a) Watter van die voorwerpe het die vorm van 'n sfeer?
 - (b) Watter van die voorwerpe het die vorm van 'n silinder?
 - (c) Watter van die voorwerpe het die vorm van 'n reghoekige prisma?
 - (d) Watter van die voorwerpe het slegs plat oppervlakke?
 - (e) Watter van die voorwerpe het slegs geboë oppervlakke?
 - (f) Watter van die voorwerpe het geboë en plat oppervlakke?



'n Baksteen



'n Aartappel



'n Piramide



'n Kospot



'n Kleipot



'n Battery

2. Wat is die vorm van die vlak van die glas wat die tafel raak?



3. Sê by elke vraag watter soort 3D voorwerp dit kan wees.
 - (a) Dit het net een oppervlak, en die oppervlak is geboë.
 - (b) Dit het ses oppervlakke en hulle is almal plat.
 - (c) Dit het twee plat oppervlakke en een geboë oppervlak.

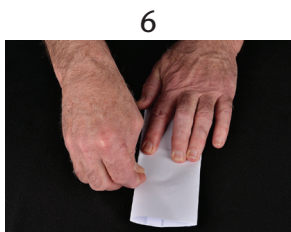
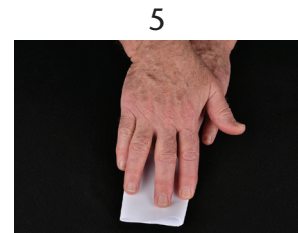
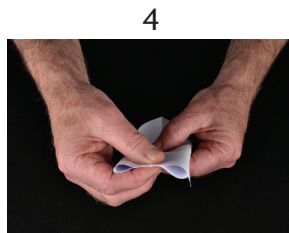
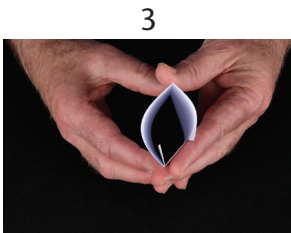
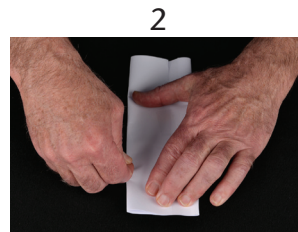
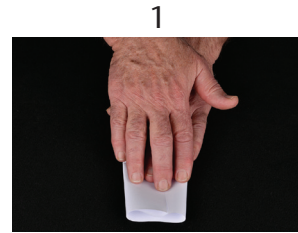
6.2 Maak prisma's, piramides en keëls

1. Volg die aanwysings om 'n buis se vorm te verander na dié van 'n reghoekige prisma.

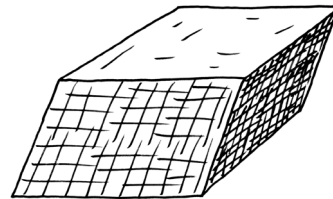
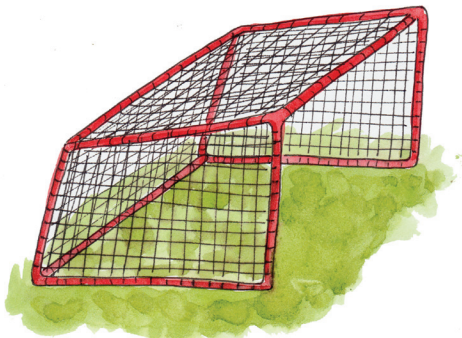
Neem 'n vel papier en rol dit op om 'n buis te vorm. Jy kan kleefband gebruik om die buis bymekaar te hou.

Druk dit plat en maak die voue skerp.

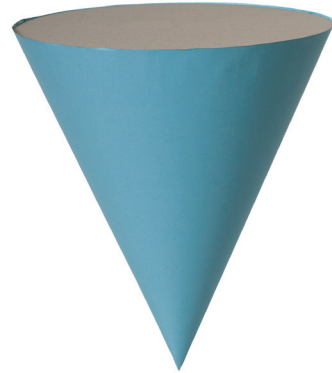
Kyk na die foto's wat wys hoe om nog twee rande te maak.



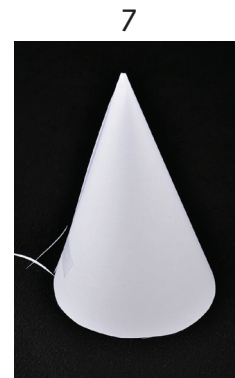
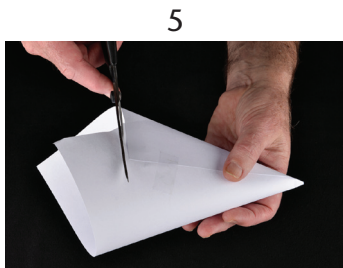
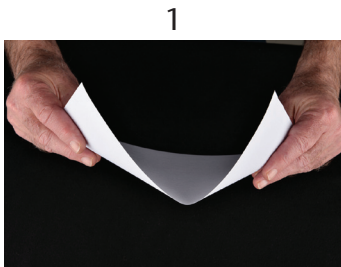
Hierdie voorwerpe het die vorm van 'n prisma, maar hulle is nie reghoekig nie.



'n Keël het 'n geboë oppervlak en een plat vlak wat die **basis** genoem word. Die basis van 'n keël het die vorm van 'n ronde skyf.

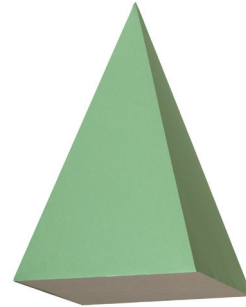


2. Rol 'n vel papier soos op die foto's gewys word om 'n keël te maak.



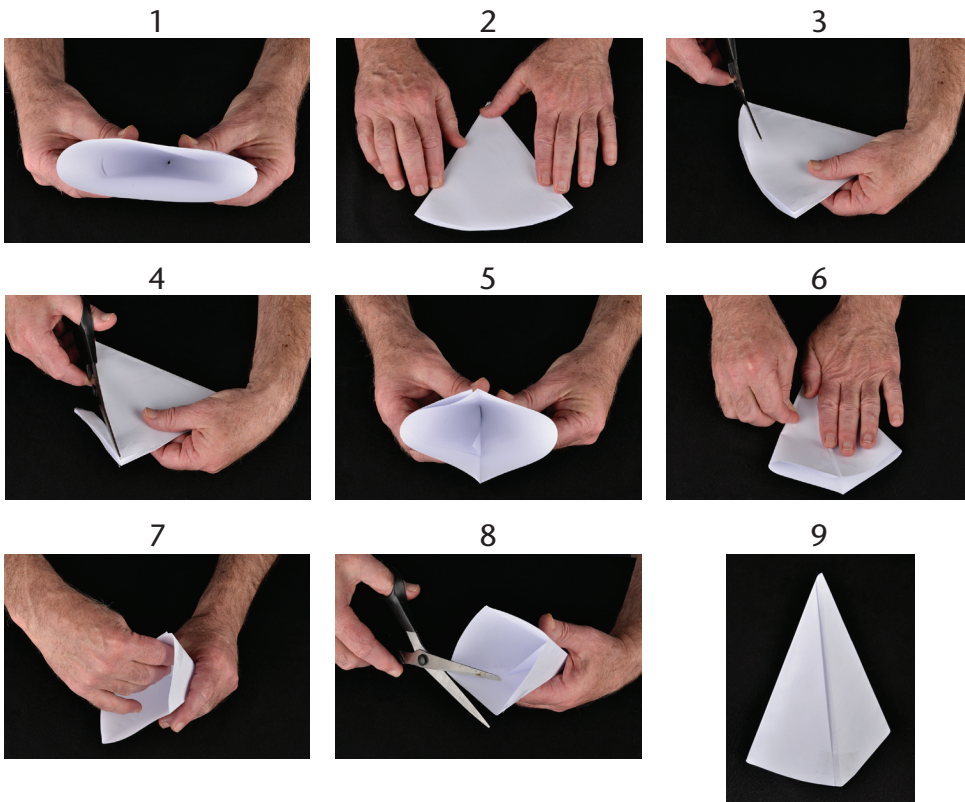
Jy kan kleefband gebruik om die keël bymekaar te hou. Sny van die papier af om dit 'n regte keëlvorm te gee.

'n 3D voorwerp met plat driehoekige vlakke wat almal by een punt (toppunt) ontmoet, word 'n **piramide** genoem.



Hierdie piramide het 'n vierkantige basis en word dus 'n **vierkantige piramide** genoem.

3. (a) Hoe verskil keëls en piramides van silinders en reghoekige prisma's?
- (b) Hoe verskil piramides en reghoekige prisma's van keëls en silinders?
4. Om 'n vierkantige piramide te maak, kan jy eers 'n oop keël maak en dan doen wat die persoon op die foto's doen. Gebruik kleefband om dit bymekaar te hou. Sny die onnodige stukkies papier af om die piramide netjies te maak.



6.3 Sit vlakke bymekaar

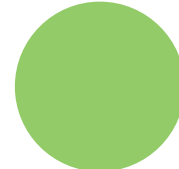
Gestel jy het stukke karton (“kaarte”) soos hier onder.



pers vierkant



rooi driehoek



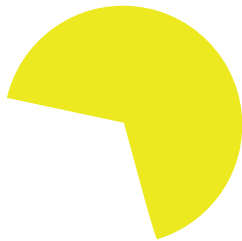
groen ronde skyf



groen reghoek



rooi reghoek



geel skyf



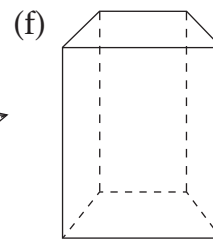
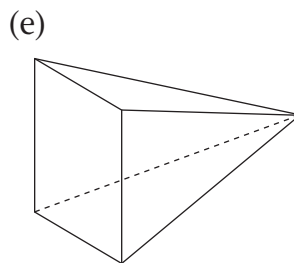
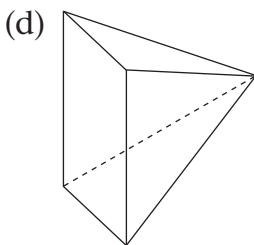
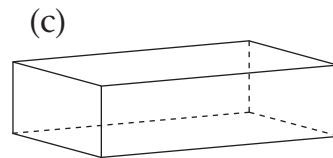
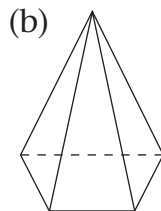
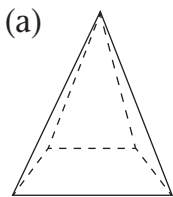
geel reghoek

1. Watter soort voorwerp kan jy met die volgende kaarte maak?
 - (a) die pers vierkantige kaart en vier rooi driehoekige kaarte
 - (b) die geel skyf en die groen ronde skyf
 - (c) die groen reghoekige kaart en twee kleiner groen ronde skywe
 - (d) twee groen reghoekige kaarte, twee rooi reghoekige kaarte en twee geel reghoekige kaarte
2. Maak 'n vryhandskets van elke voorwerp wat jy in vraag 1 genoem het. Gebruik 'n hele bladsy vir elke skets.

As jy 'n vryhandskets maak, gebruik jy nie 'n liniaal nie en jy weet dus dat dit nie heeltemal akkuraat sal wees nie.

6.4 Verskille tussen voorwerpe

- Jy ken reeds sfer, silinders, reghoekige prisma's, keëls en vierkantige piramides. Watter van hulle het:
 - net plat oppervlakke
 - net geboë oppervlakke
 - plat en geboë oppervlakke
 - net reghoekige oppervlakke
 - driehoekige en reghoekige oppervlakke?
- Watter tekeninge hier onder wys reghoekige prisma's?



- Watter van die tekeninge hier bo wys vierkantige piramides?
- Voltooi die tabel.

	Getal plat oppervlakke (vlakke)	Vorms van vlakke	Getal geboë oppervlakke
Reghoekige prisma			
Sfeer			
Silinder			
Keël			
Vierkantige piramide			

7.1 Ons meetkundige kunserfenis

In hierdie eenheid gaan ons na meetkundige patrone kyk, soos die versierings op die mure van die huise van die Ndebele-mense in Mpumalanga.



Die Ndebeles hou daarvan om die buitekante van hulle huise met kleurvolle ontwerpe te versier.



Die Ndebeles maak en dra ook pragtige halssnoere en armbande van krale.

Hulle hou baie van meetkundige patrone. En jy?

'n **Meetkundige patroon** is 'n sierontwerp wat herhaal word.

In hierdie eenheid gaan ons nie fokus op die tipe figure (soos driehoeke, reghoeke, ensovoorts) nie, maar op die *getal* figure of krale in ontwerpe met herhalende patrone.

7.2 Slim tel

1. (a) Hoeveel krale is daar in hierdie string? Verduidelik jou metode.



- (b) Kyk na die metodes wat ander leerders gebruik het. Wie is reg? Watter metode dink jy is die beste?

Simon wys met sy vinger en tel die krale een vir een: “Een, twee, drie ... 28, 29.”

Amir sê: “In elke groep is daar vyf geles en drie groenes. Daarom tel ek so: 5, 8, 13, 16, 21, 24, 30, 33.”

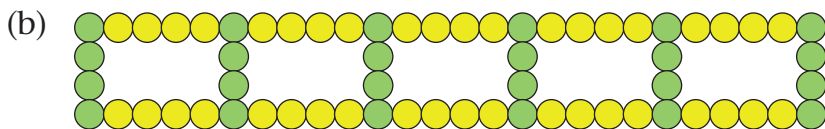
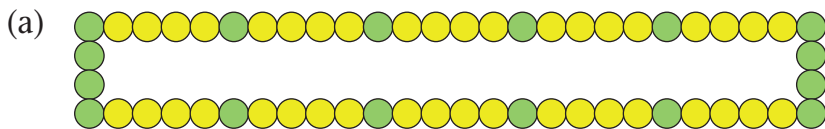
Mia sê: “Daar is vyf geles en drie groenes in elke groep. Ek tel die geles eerste: 5, 10, 15, 20. Dan gaan ek voort en tel die groenes: 23, 26, 29, 32.”

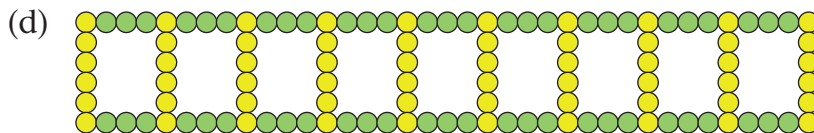
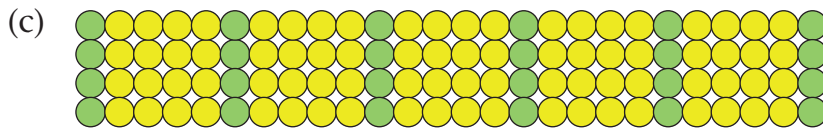
Thea sê: “Ek groepeer die geles en die groenes saam soos hier onder en dan tel ek in agts: 8, 16, 24, 32.”



2. Tel slim om uit te vind wat die getal krale in elkeen van die armbande hier onder is. Verduidelik hoe jy dit doen. Vergelyk jou metode met dié van sommige van jou klasmaats.

Simon het die krale een vir een getel. Die ander leerders het *groter eenhede* soos 3 en 5 en 8 getel. Hulle het **slim getel!**





7.3 Moenie tel nie – bereken!

As ons baie voorwerpe moet tel, kan dit baie lank duur en kan ons foute maak!

'n Beter manier is om eers *hoe jy dink* as 'n **rekenplan** neer te skryf.

Dan kan jy jou antwoord *bereken* in plaas van om te tel. Hier is 'n voorbeeld:



Amir: Getal krale = $5 + 3 + 5 + 3 + 5 + 3 + 5 + 3$

Mia: Getal krale = $5 + 5 + 5 + 5 + 3 + 3 + 3 + 3 = 4 \times 5 + 4 \times 3$

Thea: Getal krale = $8 + 8 + 8 + 8 = 4 \times 8$

'n **Plan** beskryf jou **metode**.

Jy kan 'n plan in **woorde**, as 'n **rekenplan** of as 'n **vloedidiagram** neerskryf.

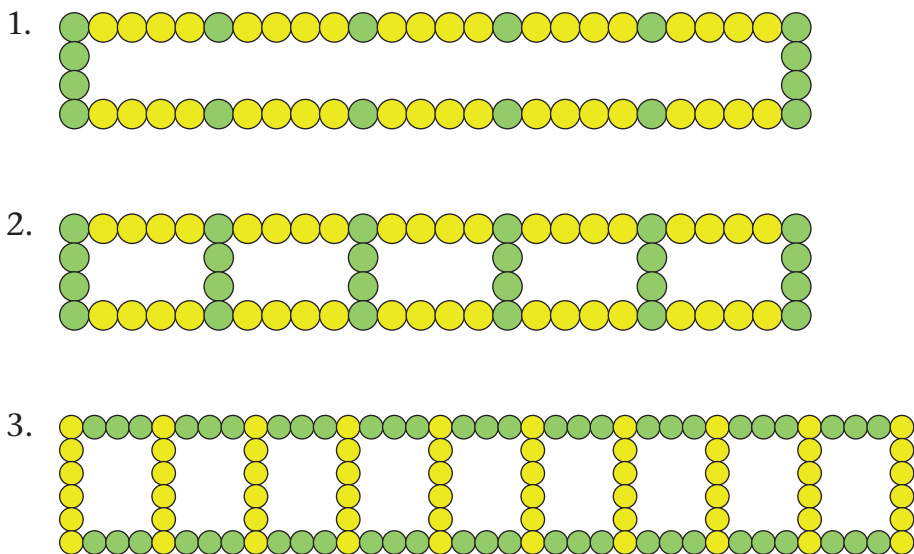
Vir elke armband op die volgende bladsy, skryf jou rekenplan neer om uit te vind:

- hoeveel geel krale daar is
- hoeveel groen krale daar is
- hoeveel krale daar altesaam is.

Let wel: *Moenie nou bereken nie*. Die metode (plan) is die belangrike ding! Jy kan later bereken en selfs 'n sakrekenaar gebruik *nadat* jy jou planne neergeskryf het.

$4 \times 5 + 4 \times 3$ en 4×8 en $5 + 3$, ensovoorts, is rekenplanne.

'n **Rekenplan** sê watter berekeninge ons gaan doen voordat ons hulle werklik doen.



7.4 Groeiende patrone

1. Lindiwe maak hierdie groeiende patroon met vierkante:



Figuur 1



Figuur 2



Figuur 3



Figuur 4



Figuur 5

Lindiwe beplan om met die patroon voort te gaan.

(a) Beskryf Figuur 6 en Figuur 7 in woorde.

Teken nou Figuur 6 en Figuur 7.

Hoeveel vierkante is daar in Figuur 6 en hoeveel in Figuur 7?

(b) Beskryf Figuur 60 en Figuur 70 in woorde.

Moet hulle nie teken nie! Stel jou voor hoe hulle lyk; “sien” hulle in jou kop!

Bereken die getal vierkante in Figuur 60 en in Figuur 70.

2. Simphiwe maak hierdie groeiende patrone met vierkante.

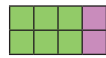
Patroon A



Figuur 1



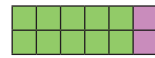
Figuur 2



Figuur 3



Figuur 4



Figuur 5

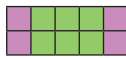
Patroon B



Figuur 1



Figuur 2



Figuur 3



Figuur 4



Figuur 5

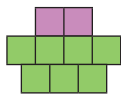
Patroon C



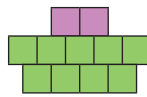
Figuur 1



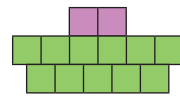
Figuur 2



Figuur 3



Figuur 4



Figuur 5

Patroon D



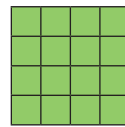
Figuur 1



Figuur 2



Figuur 3



Figuur 4

Beantwoord vrae (a) en (b) vir elk van Patrone A, B, C en D.

(a) Beskryf Figuur 6 en Figuur 7 in woorde.

Teken Figuur 6 en Figuur 7.

Hoeveel vierkante is daar in Figuur 6 en hoeveel in Figuur 7?

(b) Beskryf Figuur 60 en Figuur 70 in woorde.

Moet hulle nie teken nie! “Sien” hulle in jou kop!

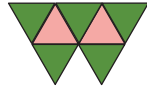
Bereken die getal vierkante in Figuur 60 en in Figuur 70.

7.5 Van figure na tabelle

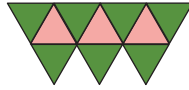
Elspeth maak hierdie groeiende patroon van figure uit pienk en groen driehoeke.



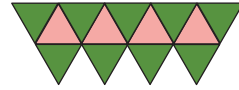
Figuur 1



Figuur 2



Figuur 3



Figuur 4

1. Voltooi die tabel en beskryf jou metodes.

Figuurnommer	1	2	3	4	5	6	10
Getal pienk driehoeke	1	2	3				
Getal groen driehoeke	3	5	7				
Totale getal driehoeke	4	7					

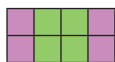
- Beskryf die getallepatrone wat jy in die tabel sien.
- Beskryf Figuur 30 in woorde.
 - Hoeveel pienk driehoeke is daar in Figuur 30?
 - Hoeveel groen driehoeke is daar in Figuur 30?
 - Hoeveel driehoeke is daar altesaam in Figuur 30?
- As Elspeth 'n figuur met 31 pienk driehoeke maak, hoeveel groen driehoeke het die figuur?
- As Elspeth 'n figuur met 31 groen driehoeke maak, hoeveel pienk driehoeke het die figuur?

7.6 Skryf jou planne as vloei-diagramme

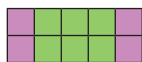
Jy het die groeiende patroon hier onder reeds in Afdeling 7.4 gesien. Ons gaan nou weer daarna kyk, maar op 'n ander manier. Hoe sal jy die getal vierkante in Figuur 6, Figuur 60 en in Figuur 87 bereken? Wat is *jou* plan?



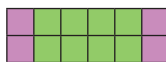
Figuur 1



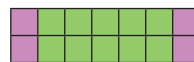
Figuur 2



Figuur 3

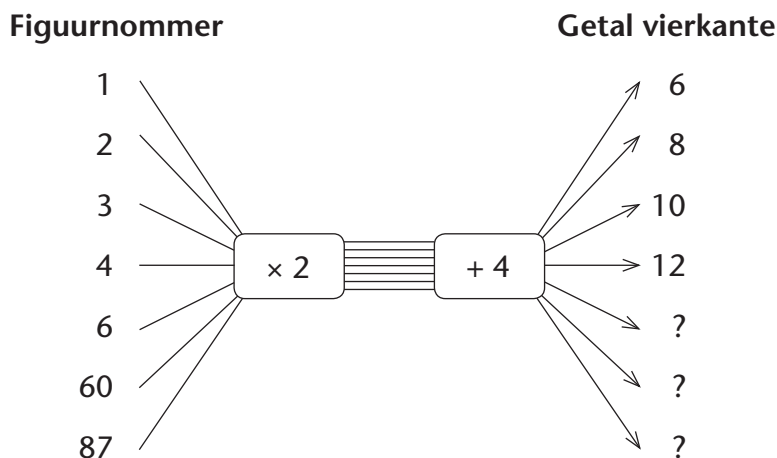


Figuur 4



Figuur 5

Mia skryf haar plan as 'n vloei-diagram:



'n **Vloei-diagram** beskryf 'n plan (metode) en gebruik **invoer** → **reël** → **uitvoer**.

Hierdie vloei-diagram wys dat jy eers enige **invoergetal** met 2 moet vermenigvuldig en dan 4 moet bytel om die **uitvoergetal** te kry:

$$3 \times 2 \rightarrow 6; 6 + 4 \rightarrow 10$$

$$4 \times 2 \rightarrow 8; 8 + 4 \rightarrow 12$$

1. Stel eers vas of Mia se vloei-diagram (plan) korrek is vir die invoer- en uitvoergetalle wat ons reeds ken. Bespreek met jou klasmaats hoe julle haar plan kan kontroleer.

2. As Mia se plan reg is, gebruik haar plan om die ontbrekende uitvoergetalle te bereken.
3. Mia meen dat dit maklik is om met die vloeiagram die getal vierkante in Figuur 60 of in Figuur 87 of in enige figuur te bereken. Stem jy saam?
4. Indien jy of jou klasmaats 'n ander plan as Mia het, skryf dit as 'n vloeiagram.
5. Skryf jou planne vir elk van die patrone hier onder as vloeiagramme. Bereken dan die getal vierkante in Figuur 6, Figuur 60 en Figuur 87. Vergelyk daarna jou metodes met die metodes van 'n paar klasmaats.

(a)



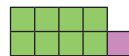
Figuur 1



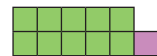
Figuur 2



Figuur 3



Figuur 4



Figuur 5

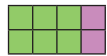
(b)



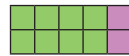
Figuur 1



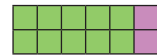
Figuur 2



Figuur 3



Figuur 4



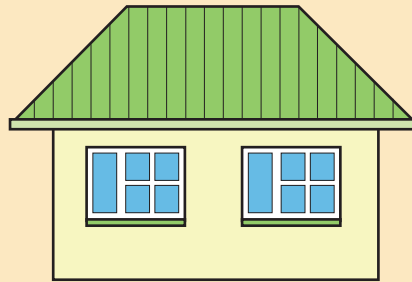
Figuur 5

6. Maak jou eie groeiende meetkundige patroon met vierkante.
 - (a) Teken die eerste vier figure.
 - (b) Bereken die getal vierkante in Figuur 5, Figuur 6, Figuur 50 en Figuur 60.
 - (c) Laat van jou klasmaats nou jou probleem in (b) oplos en kontroleer dan of hulle reg is.

8.1 Identiese dele wat opmekaar pas

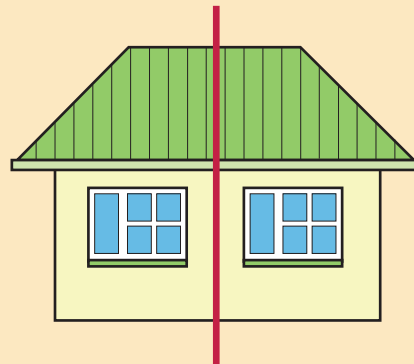
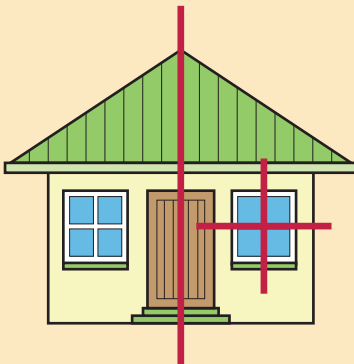


Vooraansig



Syaansig

As jy die prentjie van die vooraansig van die huis op die rooi lyn vou, sal die deel aan die linkerkant presies op die deel aan die regterkant pas.



Die vooraansig van hierdie huis is **simmetries**. Dit het een **simmetrielyn**. Die syaansig is nie simmetries nie.

Elke venster aan die voorkant van die huis is ook simmetries, en het twee simmetrielyne.

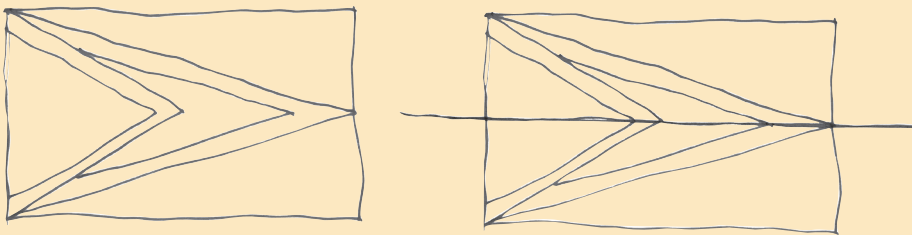
1. Is die vensters aan die sykant van die huis simmetries?
2. Is die dak, soos van die sykant af gesien, simmetries?
3. Hoekom kan ons sê dat die sykant van die huis nie simmetries is nie?

8.2 Simmetrielyne

Hier is 'n prent van die vlag van Guyana.

Die verskillende kleure en die verskillende lyne en figure maak dit interessant.

Dit is nie moeilik om 'n vryhandskets van die vlag te maak nie. Die skets links onder wys duidelik die lyne en figure wat in die vlag voorkom.



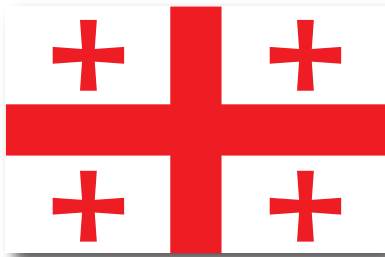
Dieselfde skets is ook regs geteken, maar met 'n simmetrielyn daarop getrek.

Jy kan aan die simmetrielyn as 'n "voulyn" dink. As jy 'n prent op sy simmetrielyn vou, sal die dele van die prent presies opmekaar pas. Verbeel jou dat jy die vlag in die helfte vou sodat die dele presies opmekaar pas.

1. Die vlage van 'n paar lande word op die volgende bladsy gewys. Party vlage het net een simmetrielyn en ander het twee of meer simmetrielyne.

Maak vryhandsketse van elke vlag om die lyne en vorms van die vlage te wys. Trek die simmetrielyn of -lyne op jou sketse.

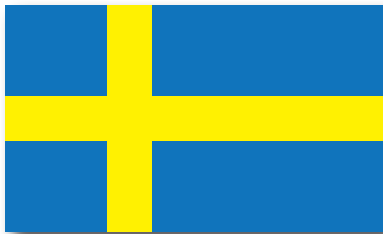
(a) Die vlag van Georgië



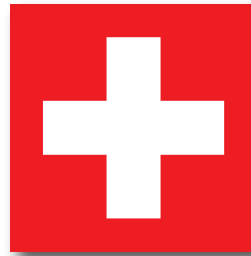
(b) Die vlag van Jamaika



(c) Die vlag van Swede

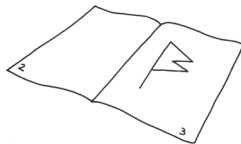


(d) Die vlag van Switserland



2. Vou 'n skoon vel papier in die helfte en nommer die bladsye 1, 2, 3 en 4.

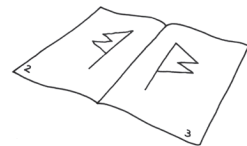
Teken 'n groot figuur wat soos die een hier regs lyk op bladsy 3. Gebruik 'n stomp potlood om 'n dik, donker lyn te trek.



Vou die helfte van die bladsy oor. Trek nou die skets wat jy op bladsy 3 gemaak het na op bladsy 1.



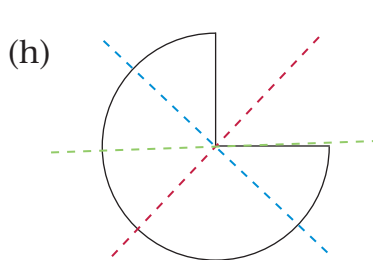
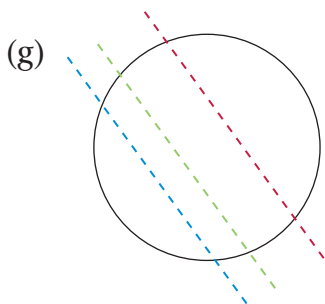
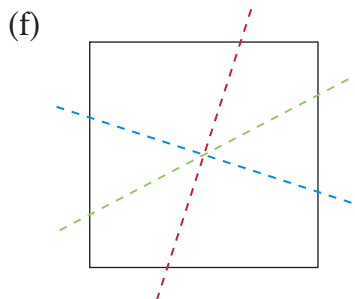
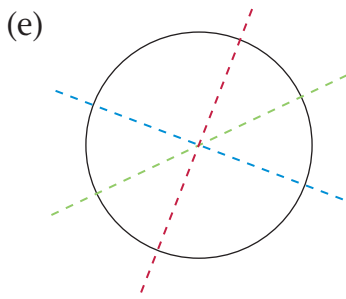
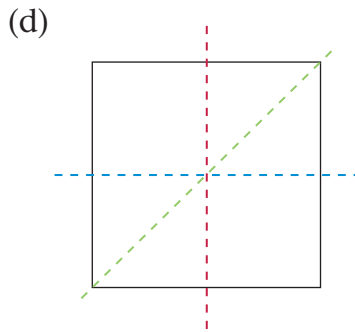
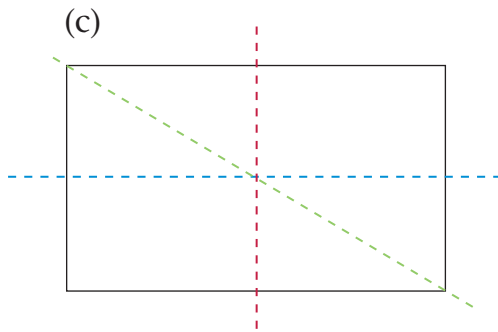
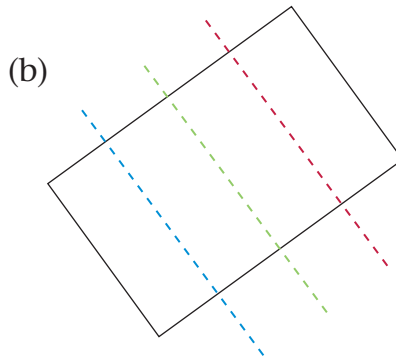
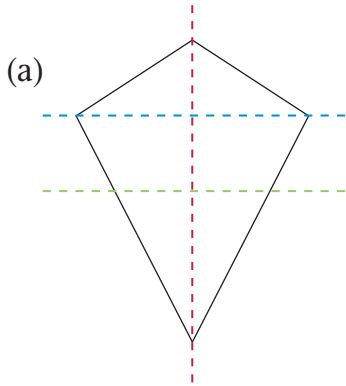
Vou nou die bladsy weer oop. Trek die skets wat jy op bladsy 1 gemaak het na op bladsy 2.



Het jy 'n simmetriese tekening gemaak?
Trek die simmetrielyn.

3. Maak twee tekeninge op twee helftes van 'n skoon bladsy, soos in vraag 2 gedoen, sodat jy simmetrie het.

4. Vir elkeen van die figure hier onder, sê watter van die gekleurde stippellyne is simmetrielyne van die figuur.



9.1 Nog 'n optelmetode

Een manier om $3\,785 + 4\,667$ te bereken, is om $4\,667$ af te breek in sy plekwaardedele en om hulle dan een vir een by $3\,785$ te tel:

$$4\,667 = 4\,000 + 600 + 60 + 7$$

$$3\,785 + 4\,000 = 7\,785$$

$$7\,785 + 600 = 8\,385$$

$$8\,385 + 60 = 8\,445$$

$$8\,445 + 7 = 8\,452$$

Wanneer jy bytel, kan jy met die kleiner dele begin as jy wil:

$$3\,785 + 7 = 3\,792$$

$$3\,792 + 60 = 3\,852$$

$$3\,852 + 600 = 4\,452$$

$$4\,452 + 4\,000 = 8\,452$$

1. Bereken:

(a) $1\,212 + 8\,688$

(b) $5\,421 + 3\,399$

(c) $5\,583 + 3\,489$

(d) $7\,354 + 1\,687$

(e) $4\,675 + 4\,588$

(f) $4\,789 - 2\,334$

2. (a) Bereken $2\,000 + 600 + 40 + 5 + 3\,000 + 200 + 30 + 3$ in die volgorde waarin die getalle gegee is.

(b) Sal jy dieselfde antwoord kry as jy die getalle soos hier onder rangskik en die berekening in die volgorde doen soos die getalle nou is?

$$2\,000 + 3\,000 + 600 + 200 + 40 + 30 + 5 + 3$$

(c) Doen die berekeninge om jou antwoord te kontroleer.

3. Herrangskik die getalle in

$$5\,000 + 800 + 60 + 4 + 3\,000 + 500 + 70 + 3$$

sodat die duisende-dele saam is, asook die honderde-dele, die tiene-dele en die ene-dele.

Om $3\,465 + 4\,574$ te bereken, kan jy *albei* getalle afbreek. Werk met dele van dieselfde soort en bou dan weer die antwoord op.

Breek af:

$$3\,465 = 3\,000 + 400 + 60 + 5$$

$$4\,574 = 4\,000 + 500 + 70 + 4$$

Werk met die dele:

$$3\,000 + 4\,000 = 7\,000$$

$$400 + 500 = 900$$

$$60 + 70 = 130$$

$$5 + 4 = 9$$

Bou die antwoord op:

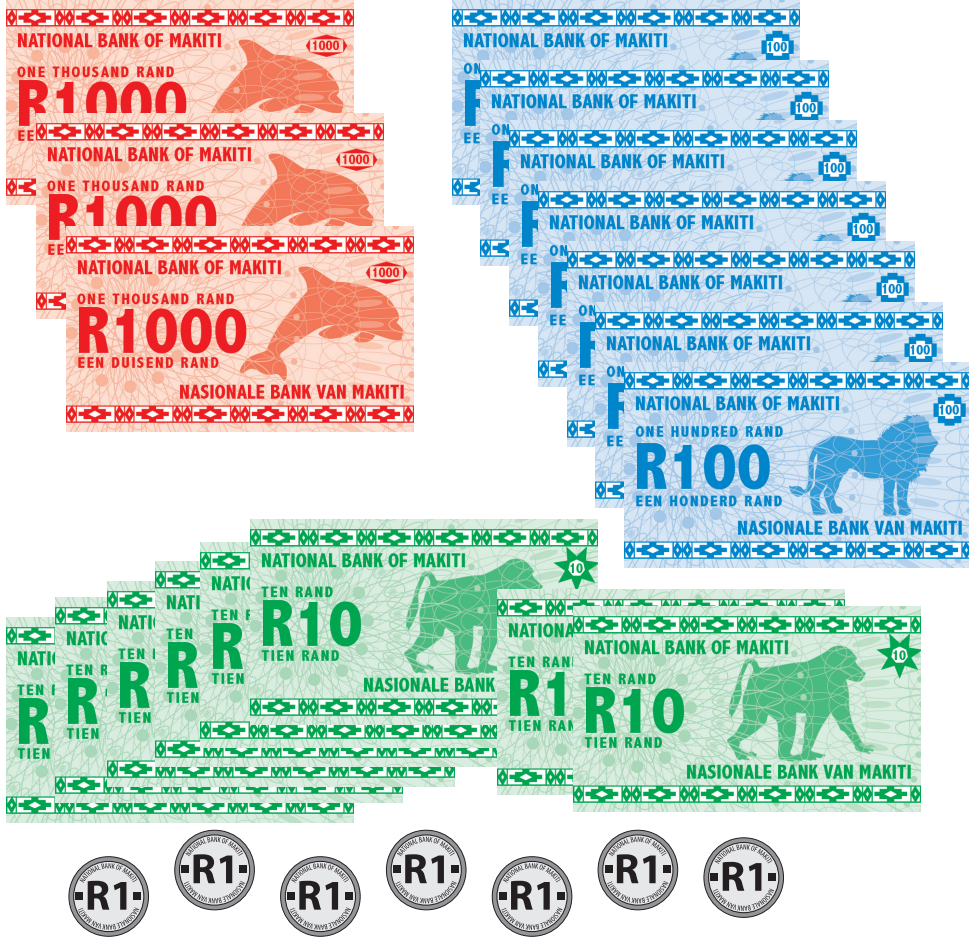
$$\begin{aligned} & 3\,465 + 4\,574 \\ &= 7\,000 + 900 + 130 + 9 \\ & \quad \text{Skuif 100 van 130 na 900} \\ &= 7\,000 + 1\,000 + 30 + 9 \\ & \quad \text{Skuif 1\,000 na 7\,000} \\ &= 8\,000 + 0 + 30 + 9 \\ &= 8\,039 \end{aligned}$$

As jy die getalle in uitgebreide notasie onder mekaar skryf, is dit makliker om te sien watter dele bymekaar hoort.

4. Breek al die getalle af en bereken die volgende:
- (a) $4\,478 + 3\,827$ (b) $6\,289 + 1\,877$
(c) $866 + 967 + 678$ (d) $1\,287 + 991 + 658 + 786$
5. Bereken:
- (a) $387 + 387 + 387 + 387 + 387$
(b) $387 + 387 + 387 + 387 + 387 + 387$
(c) $387 + 387 + 387 + 387 + 387 + 387 + 387$
6. Gebruik jou antwoorde in vraag 5 om die antwoorde vir die volgende te kry:
- (a) 387×5 (b) 387×7
(c) $1\,935 \div 387$ (d) $1\,935 \div 5$

9.2 Nog 'n aftrekmetode

1. (a) Vusi het hierdie geld in sy beursie. Hoeveel is dit?



(b) Vusi gebruik R1 359 van die geld om vir 'n paar skoene te betaal. Hoeveel geld is oor in sy beursie?

2. Tebogo het ook R3 787 in haar beursie.
Sy betaal R2 545 vir 'n wasmasjien.
Hoeveel geld het sy oor?
3. Sarah het R4 958. Sy koop 'n yskas vir R2 336.
Hoeveel geld het sy oor?

4. Watter getal ontbreek in elke geval?
- (a) $2\ 137 + \dots = 2\ 200$ (b) $3\ 437 + \dots = 3\ 500$
(c) $2\ 364 + \dots = 2\ 400$ (d) $4\ 917 + \dots = 5\ 000$
(e) $4\ 286 + \dots = 4\ 300$ (f) $5\ 324 + \dots = 5\ 400$
5. Gebruik die bytelmetode om $5\ 968 - 3\ 324$ te bereken.
 $3\ 324 + \dots \rightarrow \dots + \dots \rightarrow \dots$ ensovoorts
6. (a) Hoeveel is elk van die volgende?
 $5\ 000 - 3\ 000$ $900 - 300$ $60 - 20$ $8 - 4$
(b) Bereken $(5\ 000 - 3\ 000) + (900 - 300) + (60 - 20) + (8 - 4)$.
7. As jou antwoorde vir vrae 5 en 6(b) nie dieselfde is nie, het jy êrens verkeerd bereken. Indien dit die geval is, maak dit reg.

Om $6\ 878 - 4\ 465$ te bereken, kan jy *albei* getalle afbreek. Werk dan met dieselfde soort dele en bou weer die antwoord op.

Breek af:

$$6\ 878 = 6\ 000 + 800 + 70 + 8$$

$$4\ 465 = 4\ 000 + 400 + 60 + 5$$

Werk met die dele:

$$6\ 000 - 4\ 000 = 2\ 000$$

$$800 - 400 = 400$$

$$70 - 60 = 10$$

$$8 - 5 = 3$$

Bou die antwoord op:

$$6\ 878 - 4\ 465 = 2\ 000 + 400 + 10 + 3 = 2\ 413$$

Jy kan ook hakies gebruik om te wys wat hier bo gedoen is:

$$\begin{aligned} 6\ 878 - 4\ 465 &= (6\ 000 + 800 + 70 + 8) - (4\ 000 + 400 + 60 + 5) \\ &= (6\ 000 - 4\ 000) + (800 - 400) + (70 - 60) + (8 - 5) \\ &= \quad 2\ 000 \quad + \quad 400 \quad + \quad 10 \quad + \quad 3 \\ &= 2\ 413 \end{aligned}$$

8. Bereken die volgende. Breek albei getalle af in hulle plekwaardedele. Werk met die dele en bou dan die antwoorde op.
- (a) $7\ 698 - 2\ 354$ (b) $6\ 567 - 4\ 143$
 (c) $6\ 559 - 3\ 325$ (d) $6\ 552 - 3\ 325$
9. Lees weer die deel onderaan die vorige bladsy en gebruik hakies om te beskryf wat jy in vraag 8(a) gedoen het.
10. Ben het R4 325. Hy moet R2 768 vir sy huishuur betaal. Hoeveel geld sal hy oorhê?
11. Bereken $6\ 254 - 2\ 876$.

In 'n geval soos $6\ 254 - 2\ 876$ is van die plekwaardedele van die groter getal kleiner as die plekwaardedele wat jy moet aftrek.

In so 'n geval kan jy **skuiwe** (oordragte) maak tussen die plekwaardedele van die groter getal. Dit maak dit makliker om die plekwaardedele af te trek:

$$\begin{aligned}
 6\ 254 &= \underbrace{6\ 000}_{1\ 000} + \underbrace{200}_{100} + \underbrace{50 + 4}_{10} \\
 &= 5\ 000 + 1\ 100 + 140 + 14 \\
 2\ 876 &= 2\ 000 + 800 + 70 + 6 \\
 5\ 000 - 2\ 000 &= 3\ 000 \\
 1\ 100 - 800 &= 300 \\
 140 - 70 &= 70 \\
 14 - 6 &= 8 \\
 6\ 254 - 2\ 876 &= 3\ 000 + 300 + 70 + 8 \\
 &= 3\ 378
 \end{aligned}$$

12. Bereken deur albei getalle af te breek in hulle plekwaardedele. Toets jou antwoord deur op te tel.
- (a) $5\ 346 - 3\ 128$ (b) $5\ 346 - 2\ 274$
 (c) $5\ 346 - 1\ 825$ (d) $5\ 346 - 3\ 177$
 (e) $5\ 346 - 2\ 559$ (f) $7\ 132 - 3\ 654$

9.3 Los probleme op

1. Daar is 128 suurlemoene in die rooi boks.
Daar is altesaam 248 suurlemoene in die twee bokse.



- (a) Hoeveel suurlemoene is daar in die groen boks?
 - (b) 38 suurlemoene uit die rooi boks word in die groen boks gesit. Hoeveel suurlemoene is oor in die rooi boks?
 - (c) Hoeveel suurlemoene is daar nou in die groen boks?
2. Bereken:
 - (a) $248 - 128$
 - (b) $128 - 38$
 - (c) $120 + 38$
 3. Watter getal maak die volgende getallesin waar?
 $128 + \dots = 248$
 4. Toets jou antwoorde vir vraag 1.
 5. Mnr. Cele besit twee plase. Hy noem hulle Plaas A en Plaas B.
Hy het 2 347 bokke op Plaas A.
Daar is altesaam 5 479 bokke op die twee plase.
 - (a) Hoeveel bokke is daar op Plaas B?
 - (b) Mnr. Cele neem 1 234 bokke vanaf Plaas A na Plaas B.
Hoeveel bokke bly op Plaas A agter?
 - (c) Hoeveel bokke is daar nou op Plaas B?
 6. Bereken:
 - (a) $5\,479 - 2\,347$
 - (b) $2\,347 - 1\,234$
 - (c) $3\,132 + 1\,234$

-
7. Watter getal maak hierdie getallesin waar?
 $2\,347 + \square = 5\,479$
8. Bereken: $6\,573 - 2\,176$.
9. Bepaal die ontbrekende getalle.
- (a) $\square + 2\,176 = 6\,573$
- (b) $2\,176 + \square = 6\,573$
- (c) $6\,573 - 2\,176 = \square$
10. Tussen 10-uur en 11-uur het 2 176 mense by 'n stadion opgedaag. Teen 11-uur was daar 6 573 mense in die stadion. Hoeveel mense was reeds om 10-uur daar?
11. 'n Yskas kos R5 775 by een winkel. By 'n ander winkel kos dieselfde yskas R5 999. Wat is die verskil tussen die twee pryse?
12. Daar is 4 788 graad 4-leerders in Skooldistrik A en 3 866 in Skooldistrik B.
- (a) Hoeveel meer graad 4-leerders is daar in Distrik A as in Distrik B?
- (b) Hoeveel graad 4-leerders is daar in die twee distrikte saam?
13. 'n Supermark het op vyf agtereenvolgende dae 657, 358, 724, 547 en 622 hoenders verkoop. Hoeveel hoenders is altesaam verkoop?
14. 'n Kontrakteur moet 8 276 spoeltoilette in 'n woonbuurt insit. Hy het reeds 5 377 ingesit. Hoeveel moet hy nog insit?
15. 'n Lugredery vra R4 480 vir 'n retoerkaartjie van Johannesburg na Nairobi. Daar moet verder R3 448 bykomende bedrae en belasting betaal word. Wat is die totale koste van die vliegtuigkaartjie?

10.1 Wat is deling?

Deling en vermenigvuldiging loop saam.

As jy 15 met 6 vermenigvuldig, kry jy 90:

$$15 \times 6 = 90$$

Kom ons sê 12 word met 'n getal vermenigvuldig en die antwoord is 60:

$$12 \times \dots = 60$$

Dit wat jy doen om die ontbrekende getal, 5, te kry, word **deling** genoem. Die simbool \div word gebruik om deling te wys.

Die feit dat $12 \times 5 = 60$, kan ook só geskryf word:

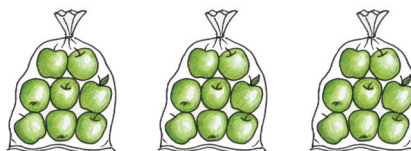
$$60 \div 5 = 12 \text{ of } 60 \div 12 = 5.$$

1. Mzwi het 72 appels gekoop.

Die appels was in sakkies van 8 appels elk verpak.

Hoeveel sakkies appels het

hy gekoop? (Net 'n paar van die sakkies word hier gewys.)



Hoe het jy die antwoord op vraag 1 gekry?

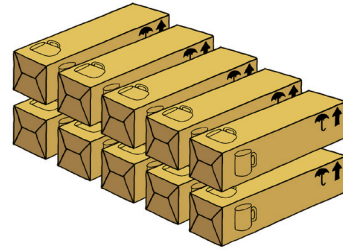
Een manier om die getal sakkies te kry, is om in agts te tel.

Getal appels	8	16	24	32	40	48	56	64	72
Getal sakkies	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Getal appels in 1 sakkie	8	8	8	8	8	8	8	8	8

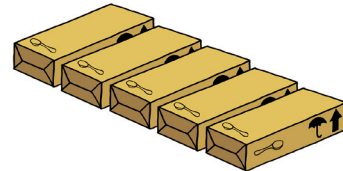
Maar dit is nie nodig om in agts te tel as jy weet $8 \times 9 = 72$ nie. Dan kan jy die antwoord dadelik gee.

Om die antwoord op vraag 1 te kry, kan jy 72 deur 8 deel en dan is die antwoord 9. Jy kan dit met die getaltesin $72 \div 8 = 9$ beskryf.

2. Cindy het 90 plastiekbekers gekoop.
Die bekers het in 10 klein boksies
gekom.
Hoeveel bekers was in elke boksie?



3. Cindy het ook 90 plastiekteelepels
gekoop.
Die teelepels het in 5 ewe groot
boksies gekom.
Hoeveel teelepels was daar in elke
boksie?



4. Bereken elk van die volgende:
- | | |
|-------------------|-------------------|
| (a) 8×9 | (b) 4×18 |
| (c) 3×24 | (d) 6×6 |
| (e) 6×12 | (f) 18×4 |
5. 72 appels moet in sakkies verpak word.
- (a) Hoeveel sakkies kan gevul word met 8 appels elk?
 - (b) Hoeveel sakkies kan gevul word met 9 appels elk?
 - (c) Hoeveel sakkies kan gevul word met 18 appels elk?
 - (d) Hoeveel sakkies kan gevul word met 6 appels elk?
 - (e) Hoeveel sakkies kan gevul word met 12 appels elk?
 - (f) Hoeveel sakkies kan gevul word met 24 appels elk?
 - (g) Hoeveel sakkies kan gevul word met 3 appels elk?
 - (h) Hoeveel sakkies kan gevul word met 4 appels elk?
 - (i) Hoeveel sakkies kan gevul word met 10 appels elk?
 - (j) Hoeveel sakkies kan gevul word met 5 appels elk?
 - (k) Hoeveel sakkies kan gevul word met 15 appels elk?

6. Hoeveel is elk van die volgende?

(a) $72 \div 3$

(b) $72 \div 24$

(c) $72 \div 12$

(d) $72 \div 6$

(e) $72 \div 18$

(f) $72 \div 4$

(g) $72 \div 9$

(h) $72 \div 8$

7. Nadat jy vraag 6 beantwoord het, kan jy die vier diagramme hier onder gebruik om jou antwoorde te toets.

Soek elke keer die diagram wat jy kan gebruik vir elke item in vraag 6. Skryf die letter van daardie diagram langs jou antwoord neer.

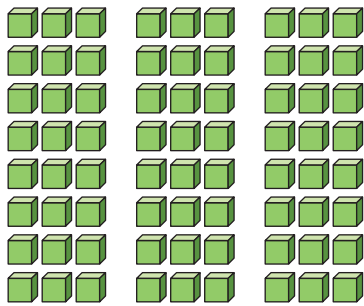


Diagram A

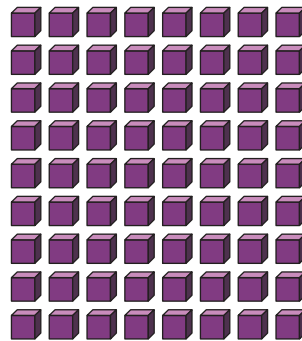


Diagram B

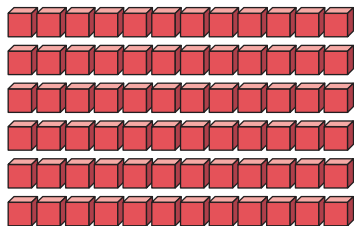


Diagram C

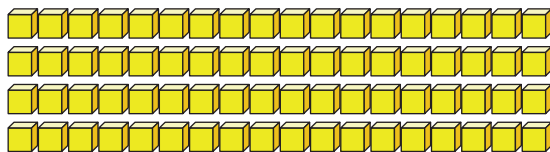


Diagram D

10.2 Die res wat oorbly

Jy het reeds hierdie vraag beantwoord:

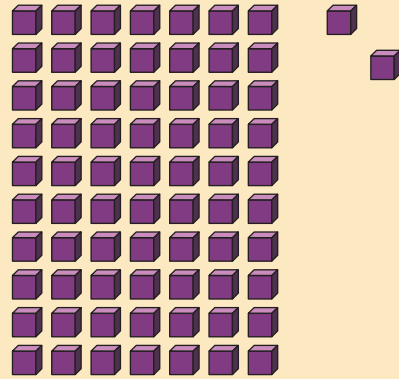
Hoeveel sakkies van 10 appels elk kan jy vul as jy 72 appels het?

Jy kan 7 sakkies met 10 appels elk vul en daar sal 2 appels oorbly.

Die appels wat oorbly, word die **res** genoem.

Hierdie situasie kan met die volgende getallesin beskryf word:

$$72 \div 10 = 7 \text{ res } 2$$



1. Is dit waar dat $76 \div 10 = 7 \text{ res } 6$?
2. (a) Hoeveel is $6 \times 8 + 5$?
(b) Is dit waar dat $53 \div 8 = 6 \text{ res } 3$?
3. Hoe kan jy toets of dit waar is dat $40 \div 7 = 5 \text{ res } 3$?
4. Watter van die volgende getallesinne is waar en watter is onwaar?
Vervang onwaar getallesinne met waar getallesinne.
(a) $44 \div 7 = 6 \text{ res } 3$
(b) $67 \div 7 = 8 \text{ res } 8$
(c) $58 \div 8 = 7 \text{ res } 2$
(d) $75 \div 7 = 10 \text{ res } 5$
5. (a) Hoeveel potlode van R7 elk kan jy met R100 koop?
(b) Hoeveel potlode van R7 elk kan jy met R200 koop?
(c) Hoeveel potlode van R7 elk kan jy met R300 koop?

Mense wêreldwyd stem saam dat $7 \times 8 + 5$ of $5 + 7 \times 8$ 'n manier is om te sê dat 7×8 eers bereken moet word voordat 5 bygetel word.

As ons wil sê dat daar eers opgetel moet word, gebruik ons hakies:

$$7 \times (8 + 5) \text{ beteken } 8 + 5 = 13 \text{ en } 7 \times 13 = 91.$$

Maar $7 \times (8 + 5)$ kan ook só geskryf word: $7 \times 8 + 7 \times 5$, en dan soos hier onder bereken word:

$$7 \times 8 + 7 \times 5 = 56 + 35 = 91$$

$$(5 + 7) \times 8 \text{ beteken } 5 + 7 = 12 \text{ en } 12 \times 8 = 96$$

6. Hoeveel is elk van die volgende?

(a) 7×8

(b) $7 \times 8 + 5$

(c) $6 \times 9 + 3$

(d) $7 \times 9 + 5$

(e) $20 \times 6 + 13$

(f) $12 \times 11 + 5$

Jy kan jou antwoorde in vraag 6 gebruik wanneer jy vrae 7, 8 en 9 doen.

7. (a) 68 appels moet gelykop tussen 7 mense verdeel word. Hoeveel appels kry elkeen en hoeveel appels bly oor?

(b) 57 appels moet gelykop tussen 9 mense verdeel word. Hoeveel appels kry elkeen en hoeveel appels bly oor?

(c) 61 appels moet gelykop tussen 8 mense verdeel word. Hoeveel appels kry elkeen en hoeveel appels bly oor?

8. Daar word 137 eiers in kartonne verpak. Elke karton kan 12 eiers hou.

(a) Hoeveel kartonne is nodig?

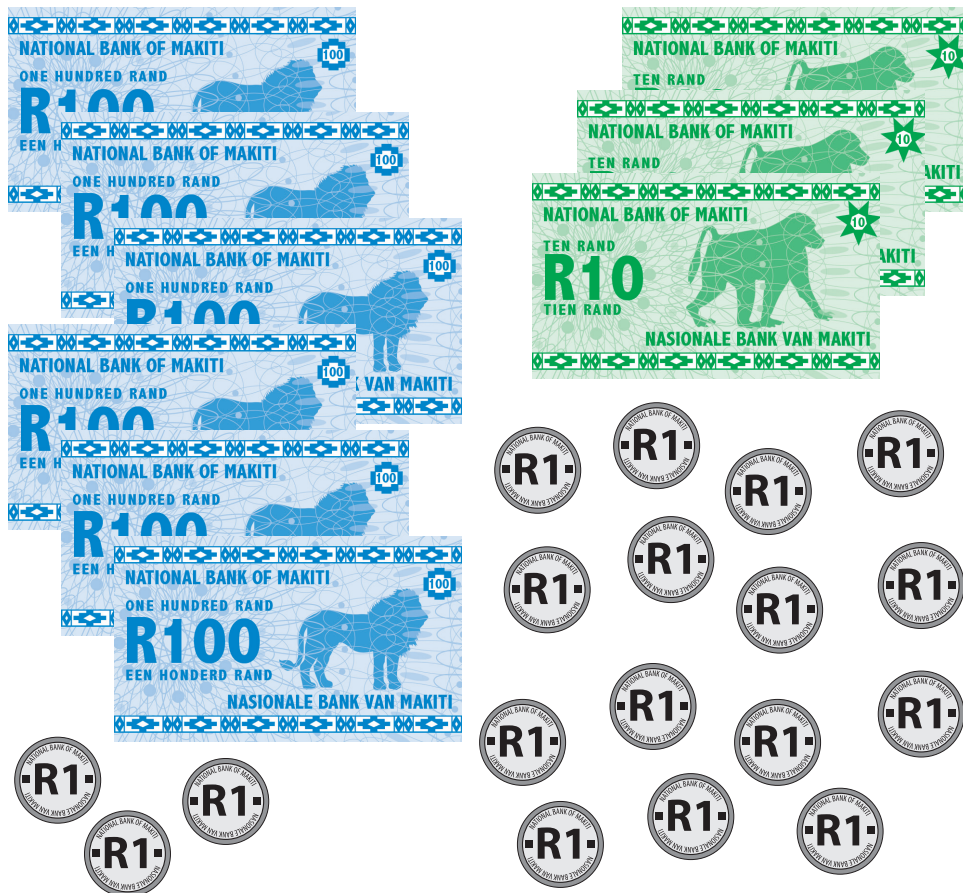
(b) Hoeveel kartonne kan volgepak word?

(c) Hoeveel eiers is daar in die karton wat nie vol is nie?

9. (a) Isaac het R133. Hoeveel penne teen R20 elk kan hy daarmee koop?

(b) Skryf die antwoord vir $133 \div 20$ neer.

10.3 Verdeel groter getalle in gelyke dele



1. Hoeveel sal elke persoon kry as die geld wat hier gewys word gelykop tussen 3 mense verdeel word?
2. Hoeveel pere teen R4 elk kan met die geld gekoop word?
3. Hoeveel suurlemoene teen R6 elk kan met die geld gekoop word?
4. Hoeveel sal elke persoon kry as die geld gelykop tussen 5 mense verdeel word?
5. Hoeveel sal elke persoon kry as die geld gelykop tussen 8 mense verdeel word?
6. Hoeveel pasteie teen R10 elk kan met die geld gekoop word?

-
- Hoeveel geld kry elke persoon as R367 beskikbaar is om gelykop tussen 5 mense te verdeel?
 - Hoeveel blikkies sap teen R8 elk kan met R367 gekoop word?

10.4 Gebruik vermenigvuldigingsfeite om probleme op te los

Jy gaan nou leer hoe om vermenigvuldigingsfeite te gebruik om deling met groter getalle te doen. Wanneer jy vraag 1 doen, sal jy sien hoe jy kan uitvind hoeveel perskes jy met R776 kan koop as elke perske R3 kos.

- Hoeveel is 3×200 en 3×100 ?
 - Kan jy 200 perskes teen R3 elk koop as jy R776 het?
 - Kan jy nog 100 perskes koop met die geld wat oor is?
 - Kan jy nog 50 perskes koop?
 - Hoeveel perskes kan jy nog koop met die geld wat van R776 oorbly nadat jy reeds 250 perskes gekoop het?

Die werk wat jy in vraag 1 gedoen het, kan neergeskryf word soos hier onder gewys word.

Om $776 \div 3$ te bereken, moet jy uitvind waarmee 3 vermenigvuldig moet word om 776 te kry.

$$3 \times 200 = 600, \text{ dus is die antwoord meer as } 200.$$

$$3 \times 50 = 150$$

$$\text{Dus } 3 \times \mathbf{200} + 3 \times \mathbf{50} = 600 + 150 = 750.$$

$$\text{Maar daar is nog } 26 \text{ oor omdat } 776 - 750 = 26.$$

$$3 \times \mathbf{8} = 24$$

$$\text{Dus, } 3 \times \mathbf{258} = 750 + 24 = 774, \text{ en daar bly } 2 \text{ oor.}$$

$$776 \div 3 = 258 \text{ res } 2$$

- Hoeveel blikkies sap teen R6 elk kan jy met R700 koop?
- Hoeveel kos een boek as 6 boeke R696 kos?

-
4. Kado maak pakkies met 4 avokado's in 'n pakkie. Hoeveel pakkies kan hy vul as hy 136 avokado's het?
5. 'n Bakkerij bak 952 brode en lewer ewe veel brode aan 8 kruidenierswinkels. Hoeveel brode word by elke winkel afgelewer?
6. Mev. Mbete beplan 'n ete vir 128 gaste. Sy wil 8 mense aan 'n tafel laat sit. Hoeveel tafels het sy nodig?
7. Daar is 168 olyfbome in 7 ewe lang rye in 'n boord. Hoeveel bome is daar in een ry?
8. Bereken:
- | | |
|------------------|------------------|
| (a) $272 \div 8$ | (b) $714 \div 6$ |
| (c) $252 \div 7$ | (d) $240 \div 5$ |
| (e) $365 \div 5$ | (f) $605 \div 5$ |
| (g) $714 \div 3$ | (h) $504 \div 7$ |
| (i) $250 \div 5$ | (j) $750 \div 3$ |
9. (a) 198 krale is in 9 ewe lang rye gerangskik. Hoeveel krale is daar in elke ry?
- (b) 238 krale is in 7 ewe lang rye gerangskik. Hoeveel krale is daar in elke ry?
10. Daar word 688 bome in 8 ewe lang rye geplant. Hoeveel bome is daar in elke ry?

Toets altyd jou antwoorde vir deling deur te vermenigvuldig.

UITDAGING

11. Vir elke 3 rooi krale in 'n kralepatroon is daar 6 blou krale.
- (a) Hoeveel rooi krale is daar as 72 blou krale in die patroon gebruik word?
- (b) Hoeveel blou krale is daar as 270 rooi krale in die patroon gebruik word?
-

-
12. 'n Boer plant sy groente in netjiese rye.
- (a) Hy het 136 boontjiesaailinge en plant 8 saailinge in 'n ry. Hoeveel rye is daar?
 - (b) Hy het 126 pampoenpitte en plant 7 pitte in 'n ry. Hoeveel rye is daar?
13. (a) Nina het 9 borde gekoop vir R162. Hoeveel het elke bord gekos?
- (b) Nina het ook lepels vir R162 gekoop. Elke lepel het R6 gekos. Hoeveel lepels het sy gekoop?
14. Carla speel graag met getalle. Sy het drie getalle vermenigvuldig en 288 as antwoord gekry, maar nou het sy vergeet watter getalle sy gebruik het.
- (a) Maak 'n lys van al die moontlike antwoorde.
 - (b) Skryf neer wat jy gedoen het om die getalle te kry.
15. 'n Sitrusboer gebruik ligte vragmotors om haar suurlemoene na markte oor die hele land te stuur. Die vrag op 'n vragmotor mag nie meer as 900 kg wees nie. Een sak suurlemoene weeg 8 kg. Hoeveel sakke suurlemoene kan met een vrag vervoer word?
16. Eenhonderd en dertig R1-muntstukke word gelykop verdeel tussen 8 kinders. Hoeveel muntstukke kry elke kind en hoeveel muntstukke bly oor?

Kwartaal Drie

EENHEID 1: GEWONE BREUKE

1.1	Vergelyk breuke.....	211
1.2	Meet met breuke.....	214
1.3	Ekwivalente breuke.....	215
1.4	Bereken met breuke.....	217
1.5	Breukdele	219
1.6	Vergelyk breuke.....	222

EENHEID 2: KAPASITEIT EN VOLUME

2.1	Meet in milliliter	225
2.2	Volume en kapasiteit.....	227
2.3	Liter en milliliter.....	231
2.4	Meet en lees kapasiteit en volume af	236

EENHEID 3: HEELGETALLE

3.1	Tel	238
3.2	Stel getalle voor, orden en vergelyk hulle.....	240
3.3	Ewe en onewe getalle.....	241

EENHEID 4: HEELGETALLE: OPTELLING EN AFTREKKING

4.1	Optel- en aftrekfeite en -vaardighede	243
4.2	Oefen optelling en aftrekking	247
4.3	Kry werklike inligting	249

EENHEID 5: AANSIGTE VAN VOORWERPE

5.1	Wat jy sien van waar jy is	250
5.2	Kyk vanuit verskillende posisies	252

EENHEID 6: EIENSKAPPE VAN TWEEDIMENSIONELE FIGURE

6.1	Klassifiseer 2D figure.....	255
6.2	Teken 2D figure	257

EENHEID 7: DATAHANTERING

7.1	Lees data uit tabelle.....	258
7.2	Lees data uit staafgrafieke.....	259
7.3	Lees data uit sirkeldiagramme en staafgrafieke.....	260

EENHEID 8: NUMERIESE PATRONE

8.1	Patrone in vermenigvuldigingstabelle	262
8.2	Tabelle, reëls en vloedigramme	265
8.3	Rekenaarrye.....	267

EENHEID 9: HEELGETALLE: OPTELLING EN AFTREKKING

9.1	Tel afstande op en trek dit af	268
9.2	Wees slim wanneer jy optel en aftrek	270
9.3	Tel op en trek af om inligting te kry	273

EENHEID 10: HEELGETALLE: VERMENIGVULDIGING

10.1	Hersiening	275
10.2	Verskillende metodes van vermenigvuldiging.....	278
10.3	Dink en maak planne.....	279

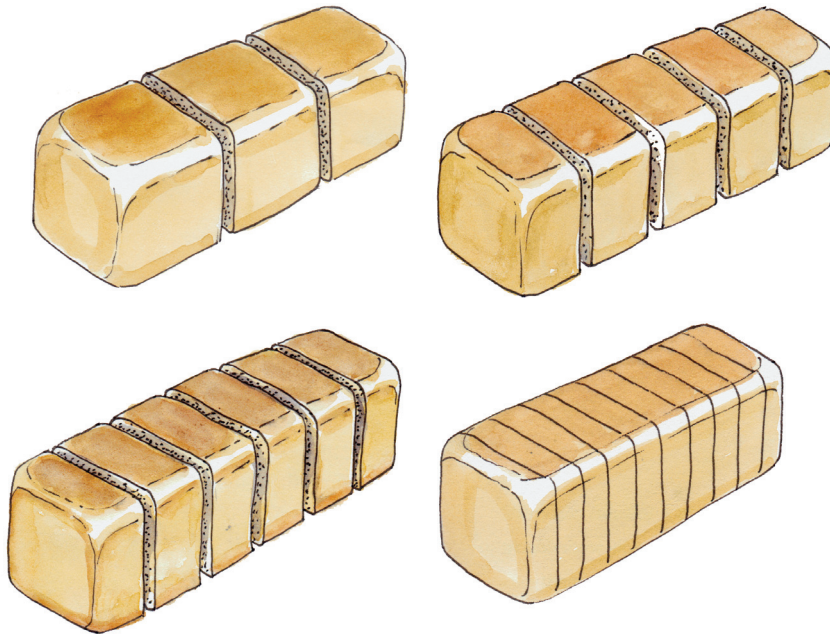
EENHEID 11: GETALLESINNE

11.1	Leer om getallesinne te gebruik.....	281
11.2	Gebruik getallesinne	283
11.3	Probeer en verbeter	284
11.4	Oefen om veelkeusevrae te beantwoord	285

EENHEID 12: TRANSFORMASIES

12.1	Sit figure bymekaar.....	286
12.2	Gebruik figure om prentjies te bou	288

1.1 Vergelyk breuke



1. Wat is die meeste, een derde of een vyfde van 'n brood?
2. Wat is die meeste?
 - (a) 1 sesde of 1 tiende van 'n brood
 - (b) 2 vyfdes of 3 sesdes van 'n brood
 - (c) 1 derde of 1 kwart van 'n brood
 - (d) 2 sesdes of 1 derde van 'n brood
 - (e) 4 vyfdes of 8 tiendes van 'n brood
 - (f) 3 derdes of 5 vyfdes van 'n brood
3. (a) Willem eet 5 tiendes van 'n brood. Watter deel is oor?
 (b) Moshanke eet 2 vyfdes van 'n brood. Watter deel is oor?
 (c) Hoeveel agtstes maak 'n hele brood?
 (d) Hoeveel agtstes maak 'n halwe brood?

Volg die aanwysings in die vrae hier onder om tekeninge te maak wat vyfdes, kwarte, agtstes en tiendes wys.

Moenie 'n liniaal gebruik nie, maar probeer om netjies te teken. Gebruik 'n potlood, nie 'n pen nie.

4. (a) Teken 'n reghoek, ongeveer soos hierdie een.



- (b) Teken nog vier reghoeke met dieselfde vorm en grootte langsaan, sonder om 'n liniaal te gebruik.

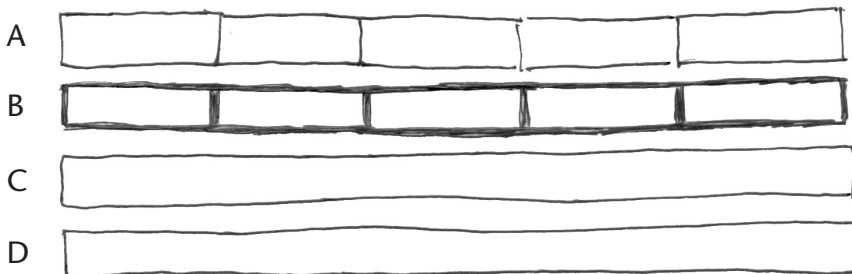


Jou vyf reghoeke saam vorm 'n strook. Elke reghoek is een vyfde van die hele strook.

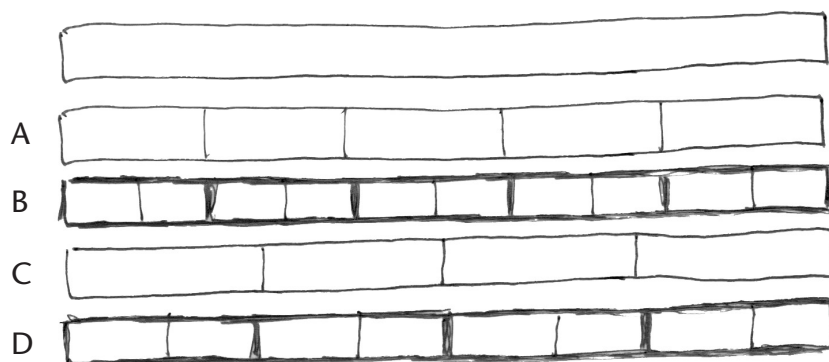
- (c) Teken 'n strook met dieselfde lengte en breedte onder die een wat jy reeds het.



- (d) Gebruik die eerste strook as voorbeeld om die nuwe strook ook in vyfdes te deel. Maak die lyne van jou nuwe vyfdes dikker. Teken nog twee stroke. Al jou stroke moet ewe lank wees. Benoem jou vier stroke soos hier onder gewys.



5. (a) Deel elke vyfde in jou Strook B in twee gelyke dele soos hier onder gedoen is.
- (b) Hoeveel gelyke dele het jy nou in Strook B en wat kan jy elke deel noem?
- (c) Deel Strook C in kwarte en Strook D in agtstes.



- (d) Wat is groter, 'n kwart of 'n vyfde?
 - (e) Wat is groter, 'n tiende of 'n agtste?
 - (f) Hoeveel tiendes is dieselfde as vier vyfdes?
 - (g) Hoeveel agtstes is 'n hele strook?
6. (a) Wat dink jy is groter, 2 derdes of 4 vyfdes?
 - (b) Maak tekeninge soos hier bo om seker te maak van jou antwoord.
 - (c) Wat is groter, 3 tiendes of 2 sesdes?
7. Teken 'n strook met sesdes onder jou strook van agtstes.
 - (a) Wat dink jy is groter, 5 sesdes of 7 agtstes?
 - (b) Wat is groter, 5 sesdes of 3 kwarte?
 8. (a) Wat is groter, 2 vyfdes of 3 sewendes?
 - (b) Wat is groter, 3 vyfdes of 4 sewendes?
 - (c) Wat is groter, 5 sewendes of 4 sesdes?

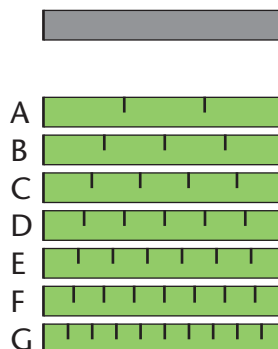
1.2 Meet met breuke

In hierdie aktiwiteit gaan jy linte met die maatstokke wat regs gewys word, meet.

Maatstokke A tot G is in verskillende breukdele verdeel.

Die breukdele van Stok D is sesdes.

1. Watter breukdele word op elk van die ander gemerkte maatstokke gewys?



2. Die rooi lint hier onder is 2 en 6 agtstes van 'n stok lank.



- (a) Kan 'n mens ook sê dat die rooi lint 2 en 3 kwarte van 'n stok lank is?
 - (b) Hoeveel agtstes is gelyk aan een kwart?
 - (c) Hoeveel agtstes is gelyk aan twee kwarte?
 - (d) Hoeveel agtstes is gelyk aan een hele?
3. (a) Hoe lank is die blou lint hier onder?
Beskryf sy lengte op twee verskillende maniere.



- (b) Hoeveel vyfdes is gelyk aan 6 tiendes?
4. (a) Wat is langer, 'n lint wat 2 en 5 agtstes van 'n stok lank is, of 'n lint wat 2 en 7 tiendes van 'n stok lank is?



- (b) Watter getal is die grootste, 4 tiendes of 3 agtstes?
- (c) Watter getal is die grootste, 6 tiendes of 5 agtstes?

'n Kort manier om 'n half te skryf is $\frac{1}{2}$.
 Hierdie manier van skryf word **breuknotasie** genoem.
 Die breuknotasie vir **twee sewendes** is $\frac{2}{7}$.
 Die breuknotasie vir **een kwart** of **een vierde** is $\frac{1}{4}$.
 Die breuknotasie vir **vyf sesdes** is $\frac{5}{6}$.

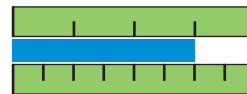
5. Skryf die volgende getalle in breuknotasie:
- | | |
|------------------|------------------|
| (a) een vyfde | (b) drie kwarte |
| (c) vier sesdes | (d) twee derdes |
| (e) nege tiendes | (f) sewe agtstes |
6. Skryf die volgende getalle in woorde:
- | | | |
|-------------------|-------------------|--------------------|
| (a) $\frac{5}{6}$ | (b) $\frac{1}{3}$ | (c) $\frac{5}{7}$ |
| (d) $\frac{4}{8}$ | (e) $\frac{5}{8}$ | (f) $\frac{9}{10}$ |

1.3 Ekwivalente breuke

1. Gebruik sesdes om te sê hoe lank hierdie blou lint is.



Die verskillende maniere waarop ons dieselfde deel van 'n hele kan beskryf, word **ekwivalente breuke** genoem.



Byvoorbeeld, **3 kwarte** is ekwivalent aan **6 agtstes**.

Om aan te dui dat 3 kwarte ekwivalent is aan 6 agtstes, kan ons skryf: $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$.

Jy kan hierdie diagramme dalk nuttig vind wanneer jy die vrae hier onder beantwoord. Die diagramme is almal ewe groot.

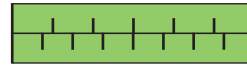


Diagram A



Diagram B

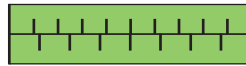


Diagram C



Diagram D



Diagram E



Diagram F



Diagram G

2. Sê in elke geval of die twee breuke ekwivalent is.

(a) $\frac{5}{8}$ en $\frac{5}{6}$

(b) $\frac{4}{8}$ en $\frac{4}{6}$

(c) $\frac{4}{8}$ en $\frac{3}{6}$

(d) $\frac{2}{8}$ en $\frac{1}{4}$

(e) $\frac{1}{5}$ en $\frac{2}{10}$

(f) $\frac{7}{8}$ en $\frac{9}{10}$

(g) $\frac{5}{7}$ en $\frac{6}{8}$

(h) $\frac{1}{6}$ en $\frac{1}{5}$

(i) $\frac{5}{10}$ en $\frac{4}{8}$

3. In watter van die gevalle in vraag 2 is die eerste breuk groter as die tweede breuk?

4. Rangskik die breuke van die kleinste tot die grootste. Al die breuke is breukdele van dieselfde hele.

(a) $\frac{4}{5}$, $\frac{3}{4}$ en $\frac{2}{3}$

(b) $\frac{4}{5}$, $\frac{6}{8}$ en $\frac{5}{6}$

(c) $\frac{5}{8}$, $\frac{3}{8}$ en $\frac{7}{8}$

(d) $\frac{5}{7}$, $\frac{4}{6}$ en $\frac{3}{5}$

(e) $\frac{3}{4}$, $\frac{7}{10}$ en $\frac{2}{3}$

(f) $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{8}$ en $\frac{4}{7}$

5. (a) Skryf drie breuke neer wat almal ekwivalent is aan $\frac{1}{2}$.

(b) Maak sketse om te wys dat jou antwoorde reg is.

6. Wat is langer, $\frac{3}{5}$ van die blou lint of $\frac{3}{5}$ van die geel lint?



1.4 Bereken met breuke

1. Joe eet eers 3 agtstes en toe nog 2 agtstes van 'n hele brood. Watter deel van die brood het hy altesaam geëet?
2. Jenny lym planke aanmekaar om langer planke te kry. Werk die totale lengte van die plank uit wat sy in elk van die volgende gevalle sal kry:
 - (a) 3 tiendes van 'n meter en 7 tiendes van 'n meter
 - (b) 5 agtstes van 'n meter en 2 agtstes van 'n meter
 - (c) twee planke wat elk 3 kwarte van 'n meter lank is
 - (d) 1 en 3 vyfdes van 'n meter en 6 vyfdes van 'n meter
3. Casper het 'n stuk tou wat 4 sewendes van 'n meter lank is. Hy het 'n ander stuk tou wat 3 sewendes van 'n meter lank is. Hoeveel tou het hy altesaam?
4. Thuni het 'n stuk tou van 140 cm. Hy knip 3 sewendes van die tou af. Hoeveel tou is oor?
5. Bereken:
 - (a) $\frac{2}{8} + \frac{4}{8}$
 - (b) vyf sesdes + drie sesdes
 - (c) $\frac{2}{5} + \frac{2}{5}$
 - (d) twee tiendes + drie tiendes
6. 'n Ma koop 'n boksie lekkers. Daar is 12 lekkers in die boksie.
 - (a) Die ma wil die lekkers gelykop tussen haar 3 kinders verdeel. Hoeveel lekkers sal elke kind kry?
 - (b) Hoeveel lekkers is een derde van die boksie lekkers?
 - (c) Hoeveel lekkers is een kwart van die boksie lekkers?
 - (d) Hoeveel lekkers is een sesde van die boksie lekkers?
7. Bonnie het 30 albasters.
 - (a) Watter breukdeel van al die albasters is 10 albasters?
 - (b) Watter breukdeel van al die albasters is 20 albasters?
 - (c) Watter breukdeel van al die albasters is 5 albasters?

8. Bereken die volgende:

- (a) een vyfde van 'n boks met 30 beskuitjies
- (b) een derde van 'n sakkie met 36 albasters
- (c) een kwart van 'n klas van 40 kinders
- (d) een tiende van 'n periode wat 40 minute lank is
- (e) een sesde van 'n karton met 24 eiers
- (f) twee vyfdes van 'n boks met 20 sjokolades

9. Een vyfde van die leerders in 'n klas is vandag afwesig. Daar is 7 leerders afwesig. Hoeveel leerders is daar in die klas?

10. Daar is 24 beeste in 'n kamp.

- (a) Watter breukdeel van al die beeste is 6 beeste?
- (b) Watter breukdeel van al die beeste is 8 beeste?



11. Skryf elk van die volgende as een getal:

- (a) $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$
- (b) $\frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6}$
- (c) $\frac{2}{7} + \frac{3}{7}$
- (d) $\frac{1}{6} + \frac{5}{6}$
- (e) $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$

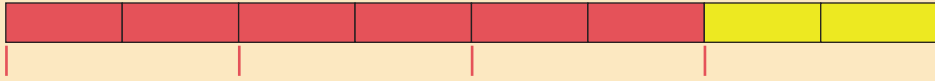
Ons weet dat $\frac{3}{3}$ dieselfde is as 1, dus kan ons 1 in plaas van $\frac{3}{3}$ skryf.



- (a) Watter breukdeel van die onderste strook is groen?
- (b) Watter breukdeel van die onderste strook is rooi?
- (c) Watter breukdeel van die onderste strook is wit?

1.5 Breukdele

Drie vierdes (driekwart) van hierdie strook is rooi.



Ons kan dit ook in breuknotasie skryf:

$\frac{3}{4}$ van hierdie strook is rooi.

1. (a) Kan ons ook sê dat 6 agstes van die strook hier bo rooi is?

(b) Watter breukdeel van die strook hier onder is rooi?

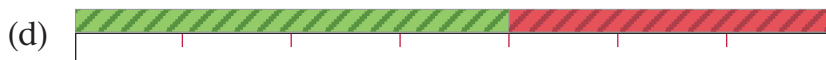


(c) Watter breukdeel is geel?

2. Watter breukdeel van elke strook hier onder is rooi? Skryf jou antwoorde in woorde en in breuknotasie.



3. Watter breukdeel van elke stukkie tou hier onder is rooi? Skryf jou antwoorde in woorde en in breuknotasie.



4. 24 liter water word gelykop deur 'n aantal mense gedeel. Elkeen kry een sesde van die water.
- Hoeveel mense deel die water?
 - Hoeveel water kry elkeen?
5. 60 appels word in 5 bokse verpak. Elke boks kry dieselfde hoeveelheid appels.
- Watter breukdeel van die appels word in elke boks gepak?
 - Hoeveel appels word in elke boks gepak?
6. R40 word gelykop tussen 'n aantal mense verdeel. Elkeen kry R5.
- Hoeveel mense deel die geld?
 - Watter breukdeel van die geld kry elkeen?

7. 'n Sak meel word in 8 pakkies van 2 kg elk verdeel.
- Hoeveel meel was in die sak voordat dit verdeel is?
 - Watter breukdeel van die hele sak is elke pakkie?
8. (a) Bereken $140 + 140 + 140 + 140 + 140$.
- Hoeveel is een vyfde van 700?
 - 140 g broodmeel word met 560 g volkoringmeel gemeng om brood te bak. Watter breukdeel is die broodmeel van die meelmengsel?
9. Watter breukdeel van hierdie twee mengsels is sement?
- 200 kg sement word met 600 kg sand gemeng.
 - 25 kg sement word met 175 kg sand gemeng.
10. Die liniaal hier onder is in millimeter gemerk. Watter breukdeel van die tou is groen?

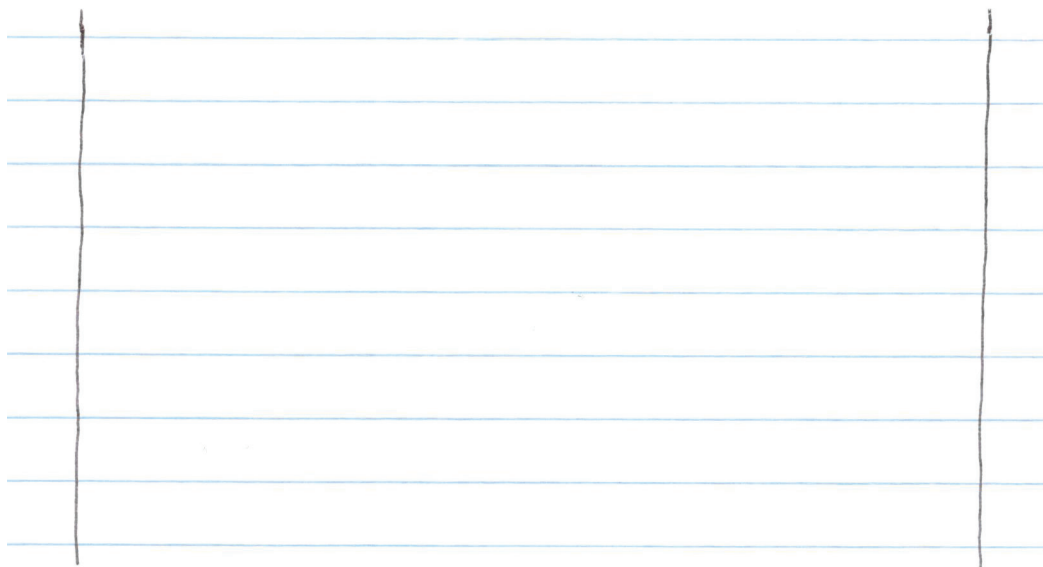


11. Watter breukdeel van elke tou hier onder is groen?

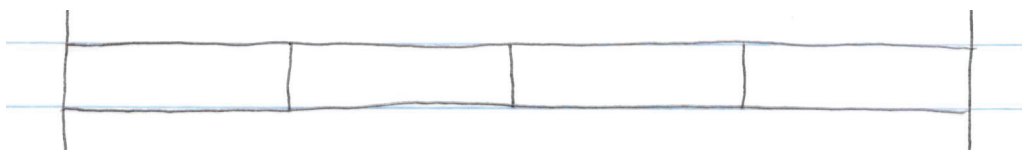


1.6 Vergelyk breuke

- (a) Trek twee vertikale lyne sowat 12 cm uitmekaar op 'n skoon bladsy in jou skryfboek. Jou lyne moet lank genoeg wees om nege gedrukte lyne tussen hulle te hê, soos jy hier onder kan sien. Moenie 'n liniaal gebruik nie.



- (b) Jy het nou agt ewe lang stroke in jou tekening. Deel een van hulle in kwarte soos hier onder gewys. Doen dit so noukeurig soos jy kan, sonder om te meet.

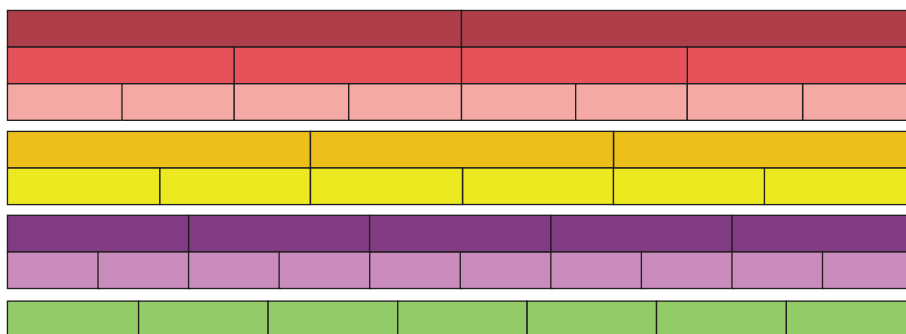


- (c) Deel jou ander stroke in agtstes, halwes, derdes, sesdes, vyfdes, sewendes en tiendes.

Dit wat jy in vraag 1 geteken het, word 'n **breukemuur** genoem. Jy kan dit gebruik om jou te help om breuke te vergelyk.

- Gebruik jou breukemuur om die volgende breuke van die kleinste tot die grootste te rangskik:
5 agtstes 4 sewendes 3 vyfdes 3 kwarte

3. Hier is 'n akkuraat getekende breukemuur. Gebruik dit om te kyk of jou antwoorde in vraag 2 reg was.



4. Wat is die meeste? Jy kan die breukemuur hier bo gebruik om die vraag te beantwoord.

- (a) $\frac{3}{7}$ of $\frac{3}{6}$ (b) twee derdes of drie kwarte
 (c) $\frac{4}{8}$ of $\frac{3}{6}$ (d) ses sewendes of sewe agtstes
 (e) $\frac{2}{5}$ of $\frac{1}{3}$ (f) drie sesdes of vier agtstes
 (g) $\frac{3}{5}$ of $\frac{2}{3}$ (h) twee vyfdes of twee derdes

5. Rangskik die volgende breuke van die kleinste tot die grootste:

- (a) $\frac{1}{2}; \frac{3}{4}; \frac{5}{8}; \frac{3}{8}$ (b) $\frac{3}{6}; \frac{3}{5}; \frac{3}{7}; \frac{3}{4}$
 (c) $\frac{2}{6}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \frac{2}{5}$ (d) $\frac{3}{8}; \frac{2}{7}; \frac{3}{7}; \frac{2}{6}$

6. (a) Is $\frac{6}{8}$ ekwivalent aan $\frac{3}{4}$?

(b) Skryf 'n breuk neer wat ekwivalent is aan $\frac{2}{3}$.

7. Skryf 'n breuk neer wat ekwivalent is aan:

- (a) $\frac{2}{3}$ (b) $\frac{1}{3}$ (c) $\frac{1}{4}$ (d) $\frac{2}{4}$

8. Skryf drie breuke neer wat almal ekwivalent is aan $\frac{1}{2}$.

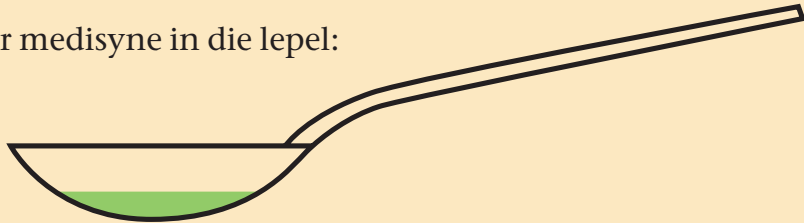
-
9. (a) Hoeveel krale is een agtste van 40 krale? 
- (b) Hoeveel krale is drie agtstes van 40 krale?
- (c) Hoeveel krale is drie vyftdes van 40 krale?
- (d) Wat is meer, $\frac{3}{8}$ van 40 krale of $\frac{3}{5}$ van 40 krale? Hoeveel meer is dit?
- (e) Wat is meer, $\frac{5}{8}$ van 40 krale of $\frac{3}{5}$ van 40 krale? Hoeveel meer is dit?
- (f) Wat is meer, $\frac{5}{8}$ van 40 krale of $\frac{3}{4}$ van 40 krale? Hoeveel meer is dit?
10. (a) Wat is meer, $\frac{3}{8}$ van 80 krale of $\frac{3}{8}$ van 40 krale? Hoeveel meer is dit?
- (b) Wat is meer, $\frac{5}{8}$ van 40 krale of $\frac{3}{5}$ van 50 krale? Hoeveel meer is dit?
- (c) Wat is meer, $\frac{7}{8}$ van 80 krale of $\frac{4}{5}$ van 80 krale? Hoeveel meer is dit?
- (d) Wat is meer, $\frac{5}{8}$ van 120 krale of $\frac{2}{3}$ van 120 krale? Hoeveel meer is dit?
- (e) Wat is meer, $\frac{5}{6}$ van 90 krale of $\frac{4}{5}$ van 150 krale? Hoeveel meer is dit?

2.1 Meet in milliliter

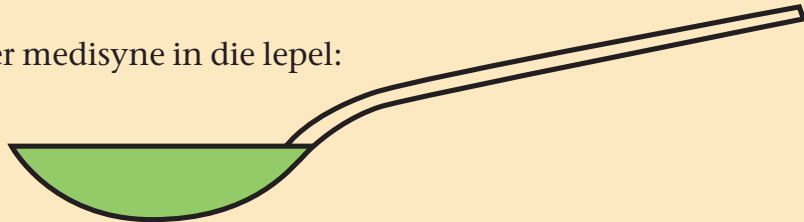
Die foto wys omtrent
1 milliliter melk.



1 milliliter medisyne in die lepel:



5 milliliter medisyne in die lepel:

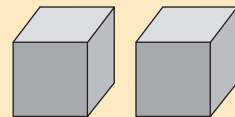


'n Vol koppie tee is omtrent 250 milliliter tee.

1. Ongeveer hoeveel teelepels suiker is nodig om een koppie vol te maak met suiker?

Die **simbool vir milliliter** is **ml**.

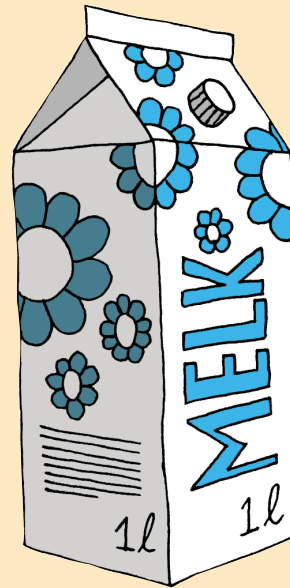
'n Klein ysblokkie met sylengtes van
1 cm is 1 ml ys.



2. Ongeveer hoeveel milliliter klei dink jy sal jy nodig hê om 'n kleimodel van jou potlood te maak?
3. Ongeveer hoeveel milliliter klei dink jy sal jy nodig hê om 'n kleimodel van hierdie boek te maak?

Melk word in houers van verskillende groottes verkoop.

1 liter is 1 000 milliliter.



Hierdie prente is baie kleiner as die werklike 1 liter-houers.

4. In hoeveel glase kan jy 200 ml melk gooi as jy 'n 1 liter-houer vol melk het?
5. (a) Ongeveer hoeveel milliliter water drink jy as jy 'n halwe koppie water drink?
- (b) Ongeveer hoeveel milliliter water drink jy as jy twee vol koppies water drink?



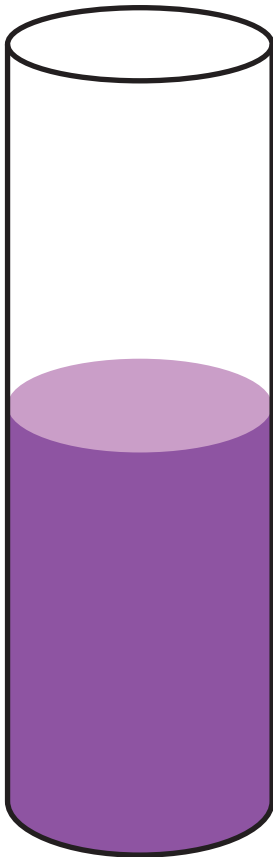
2.2 Volume en kapasiteit

Daar is 330 ml vrugtesap in 'n gewone grootte blikkie.

As die glas hier onder tot bo volgemaak word, is daar 100 ml vrugtesap in.

'n Bietjie van die vrugtesap is uit die blikkie in die glas geskink.

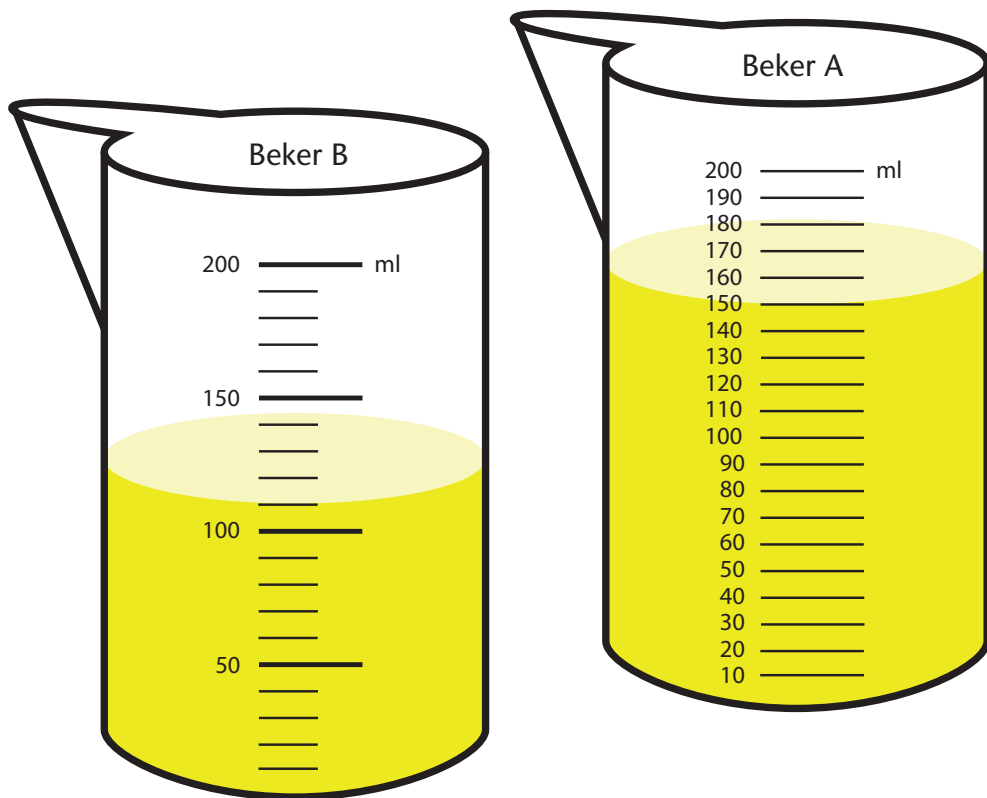
1. Ongeveer hoeveel vrugtesap is nou in die glas?



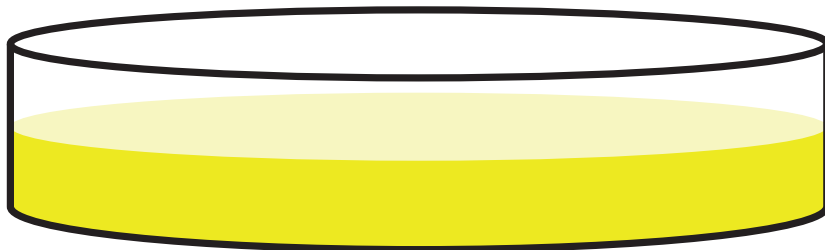
2. Ongeveer hoeveel vrugtesap bly daar in die blikkie oor?
3. Hoeveel glase van 100 ml elk kan uit een vol blikkie vrugtesap geskink word en hoeveel vrugtesap sal oorbly?

Elkeen van die maatbekers hier onder kan 200 ml vloeistof (of sand of sout of suiker) hou. Ons sê die **kapasiteit** van elke beker is 200 ml.

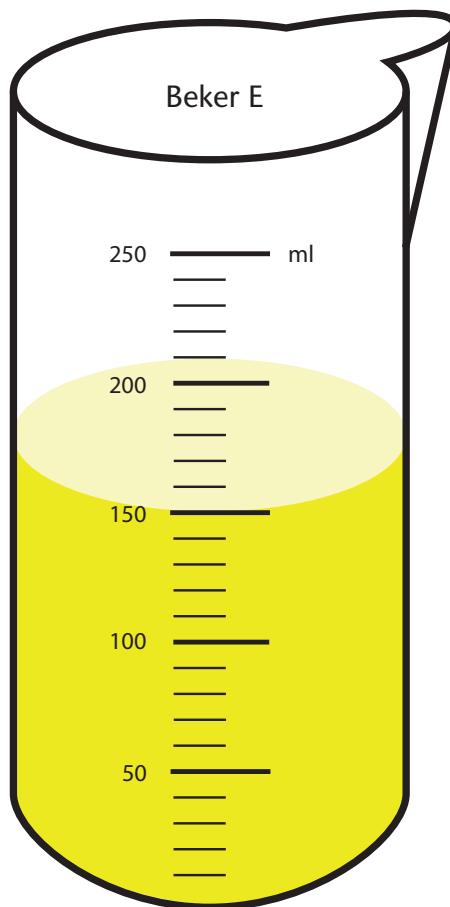
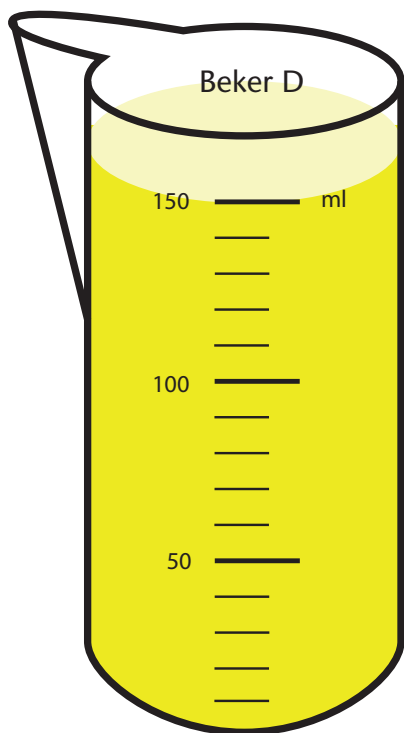
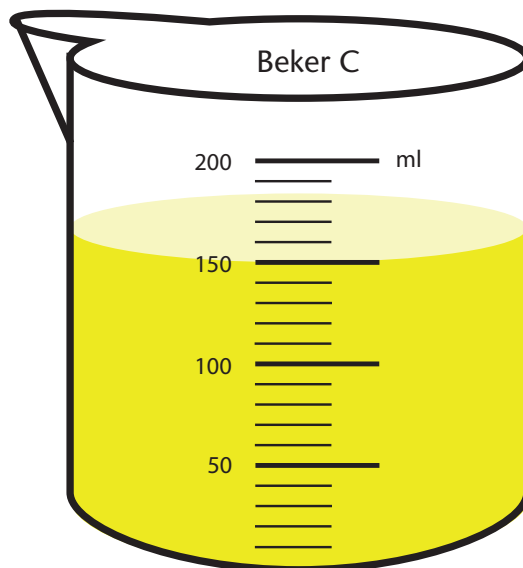
Daar is 110 ml sap in Beker B en 150 ml sap in Beker A. Ons sê die **volume** van die sap in Beker B is 110 ml en die volume van die sap in Beker A is 150 ml.



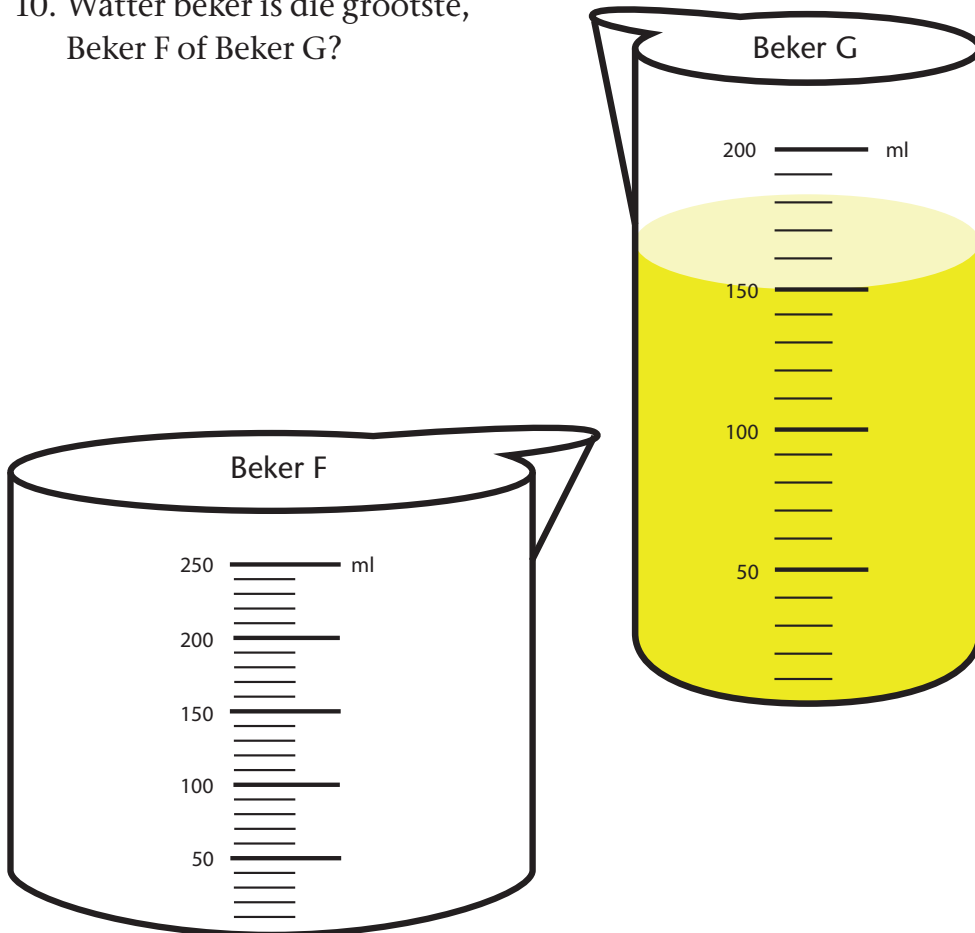
4. Dink jy die sap in die 200 ml-houer hier onder is minder of meer as die sap in Beker B?



5. Wat is die volume van die sap in elkeen van hierdie bekere?
6. Wat is die kapasiteit van elkeen van die bekere?



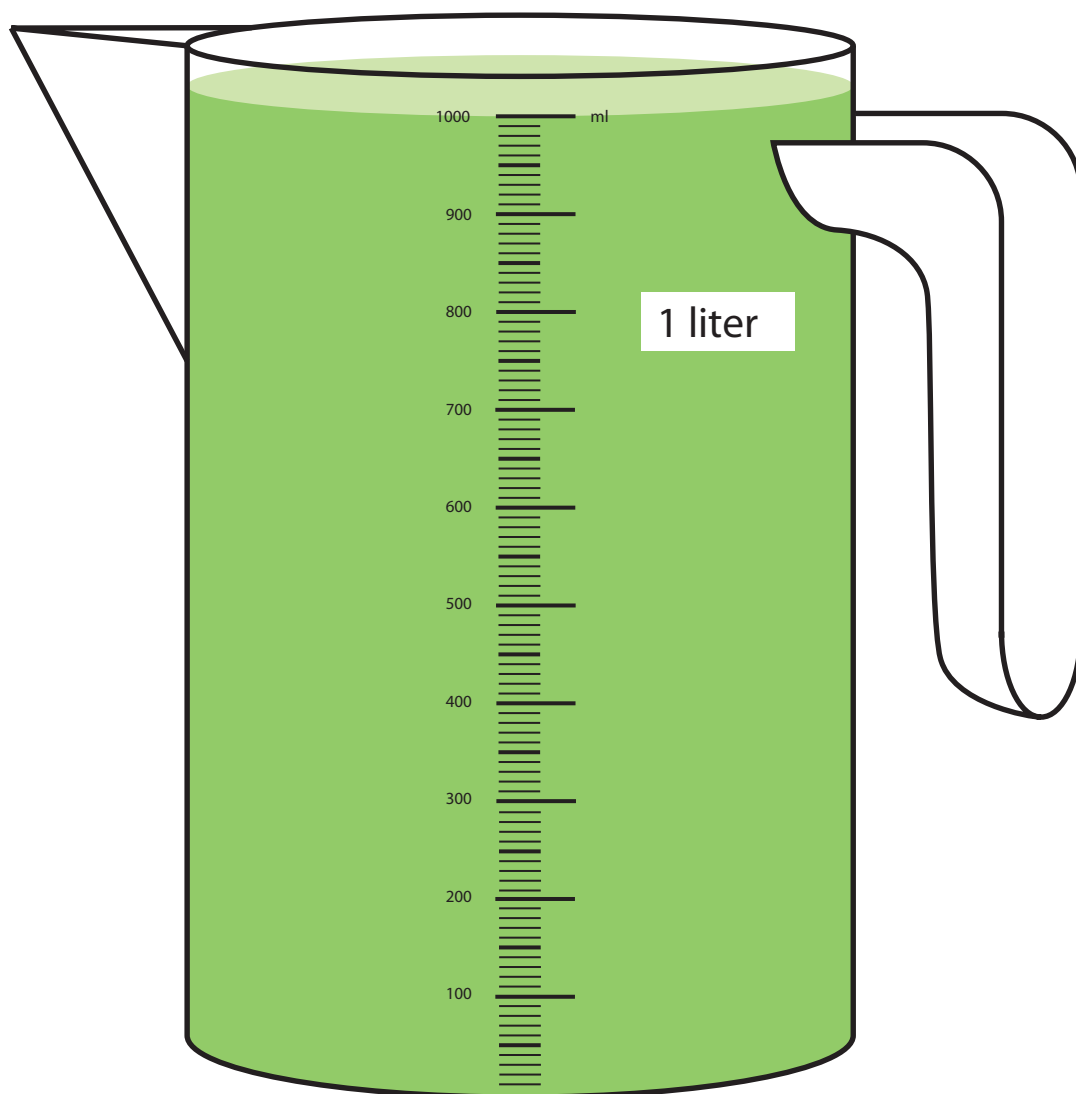
7. Wat is die kapasiteit van Beker F?
8. Wat is die kapasiteit van Beker G?
9. (a) Kan al die sap in Beker G na Beker F oorgesink word?
(b) Hoeveel meer sap kan nog in Beker F gesink word?
10. Watter beker is die grootste, Beker F of Beker G?



11. Hoeveel sap is daar altesaam in Bekers A tot G?
12. Watter beker bevat die grootste volume sap?
13. Watter beker het die grootste kapasiteit?

2.3 Liter en milliliter

■ 1 000 milliliter is 1 liter.



■ 500 ml is 'n halwe liter.

- (a) Hoeveel milliliter is 'n kwart van 'n liter?
(b) Hoeveel milliliter is die helfte van 'n kwartliter?
- Watter deel van 'n liter is 750 ml?
- Hoeveel milliliter is elk van die volgende?
 - 3 liter
 - $2\frac{1}{4}$ liter
 - $3\frac{1}{2}$ liter
 - $1\frac{3}{4}$ liter
- Hoeveel porsies van 200 ml melk kan uit 'n vol 1 liter-houer melk geskink word?
- Vier porsies van 125 ml elk word uit 'n vol 1 liter-houer melk geskink.
 - Hoeveel melk is oor in die houer?
 - Hoeveel porsies van 125 ml kan nog uit die houer geskink word?
 - Hoeveel milliliter is een agtste van 'n liter?
 - Hoeveel milliliter is drie agtstes van 'n liter?
 - Hoeveel milliliter is een agtste van drie liter?
 - Hoeveel porsies van 'n agtste van 'n liter kan uit 'n vol 2 liter-houer melk geskink word?

$3\frac{1}{2}$ liter kan ook as
3,5 liter geskryf word.



6. As 'n teelepel 5 ml hou, hoeveel teelepels heuning is nodig om 'n 1 liter-houer vol te maak?



Eetlepels het 'n kapasiteit van ongeveer 15 ml.
Kokke en verpleegsters gebruik lepels met verskeie groottes.



7. Die grootste van hierdie maatlepels se kapasiteit is 25 ml. Skat die kapasiteit van elk van die ander lepels.
8. (a) Hoeveel lepels heuning van 10 ml elk het jy nodig om 'n 1 liter-houer vol te maak?
- (b) Hoeveel lepels heuning van 10 ml elk het jy nodig om 'n houer wat 200 ml gemerk is, vol te maak?
- (c) Hoeveel lepels heuning van 10 ml elk het jy nodig om 'n houer wat 250 ml gemerk is, vol te maak?
- (d) Hoeveel lepels heuning van 5 ml elk het jy nodig om 'n houer wat 200 ml gemerk is, vol te maak?
- (e) Hoeveel eetlepels heuning het jy nodig om 'n houer wat 300 ml gemerk is, vol te maak?

9. Sal jou antwoorde vir vraag 8 verskil as dit oor suiker in plaas van heuning gegaan het?

■ Die **simbool vir liter** is **ℓ**.

10. Hoeveel milliliter is elk van die volgende?

- (a) 2 ℓ (b) 5 ℓ (c) 9 ℓ (d) 3 ℓ
(e) 1,5 ℓ (f) $\frac{1}{4}$ ℓ (g) $3\frac{3}{4}$ ℓ (h) $2\frac{1}{4}$ ℓ

11. Hoeveel liter is elk van die volgende? Gee jou antwoord as 'n breuk, indien nodig.

- (a) 3 000 ml (b) 8 000 ml (c) 2 500 ml (d) 500 ml
(e) 4 250 ml (f) 750 ml (g) 6 000 ml (h) 5 250 ml

■ 1 600 ml kan as 1 ℓ en 600 ml geskryf word.

12. Skryf die volgende as liter en milliliter, soos in die voorbeeld hier bo:

- (a) 1 750 ml (b) 3 503 ml
(c) 8 649 ml (d) 4 050 ml
(e) 9 098 ml (f) 12 005 ml

13. Skryf die antwoorde van die volgende as ℓ + ml:

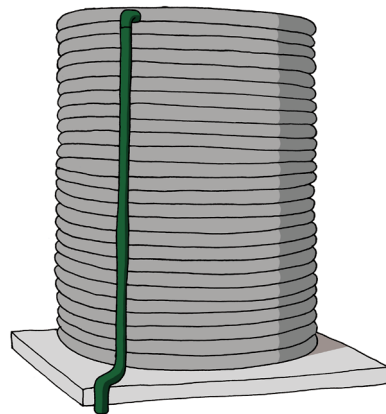
- (a) 575 ml + 822 ml (b) 1 734 ml + 306 ml
(c) 3 784 ml – 2 574 ml (d) 802 ml – 555 ml
(e) 7 785 ml – 6 564 ml (f) 1 772 ml – 802 ml
(g) 4 ℓ – 2 558 ml (h) 7 ℓ – 5 391 ml
(i) 5 ℓ + 406 ml – 3 875 ml (j) 3 ℓ + 683 ml – 2 ℓ + 1 693 ml

14. Ansie het drie verskillende bottels asyn gekoop. Volgens die etikette hou die bottels die volgende volumes asyn:

2,5 ℓ, 800 ml en 450 ml.

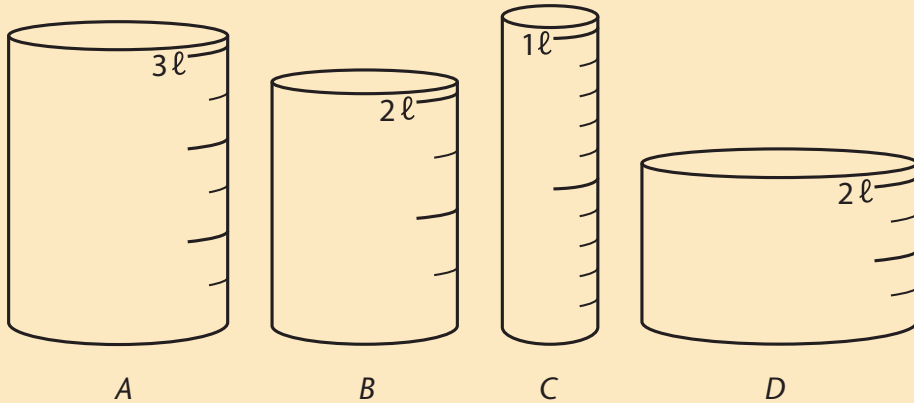
Hoeveel liter plus milliliter asyn het Ansie altesaam gekoop?

15. Maandagoggend het Katy melk in die padstal verkoop. Die kopers het hulle eie houers gebring. Sy het twee houers met $2\frac{1}{2}$ ℓ melk elk, drie houers met 750 ml melk elk en een houer met 850 ml melk gevul. Hoeveel liter + milliliter melk het sy verkoop?
16. Peter maak melkpoedings. Hy het 150 ml melk vir elke poeding nodig. Hoeveel liter + milliliter melk het hy vir 7 poedings nodig?
17. Jakob het 2 ℓ melk. Hy benodig 200 ml melk vir een sjokoladekoek. Hoeveel sjokoladekoeke kan hy bak?
18. (a) Tel die volumes bymekaar: 545 ml + 6 253 ml + 3 823 ml. Skryf die antwoord as ℓ + ml.
- (b) Rond die volumes in (a) af tot die naaste 10 ml. Tel die afgeronde getalle bymekaar.
- (c) Rond die volumes in (a) af tot die naaste 100 ml. Tel die afgeronde getalle bymekaar.
- (d) Rond die volumes in (a) af tot die naaste liter. Tel die afgeronde getalle bymekaar.
- (e) Watter een van die drie antwoorde met afgeronde getalle in (b), (c) en (d) is die naaste aan jou antwoord in (a)?
- (f) Bespreek wat jy uit jou antwoord in (e) kan leer.
19. Daar is 5 784 ℓ water in 'n tenk. Dadla gebruik 1 006 ℓ om sy groentetuin en vrugtebome nat te maak. Hy gebruik nog 942 ml om 'n potplant water te gee.
- (a) Hoeveel water gebruik hy?
- (b) Hoeveel water is oor in die tenk? Skryf jou antwoord in liter + milliliter.



2.4 Meet en lees kapasiteit en volume af

Maatsilinders word op verskillende maniere gemerk.



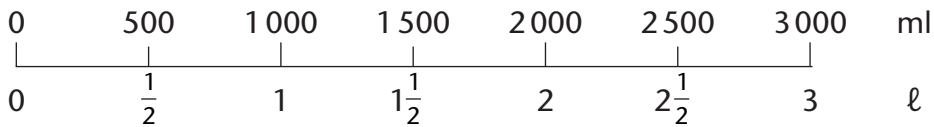
Houer A wys 6 gelyke afmetings. By die boonste merk lees jy 3 l. Ons kan die afmeting by die ander merke bereken deur 3 l in 6 ewe groot dele te verdeel.

$$3 \text{ l} = 3\,000 \text{ ml en } 3\,000 \div 6 = 500$$

Die onderste merk sal dus 500 ml of $\frac{1}{2}$ l aandui.

1. Gebruik 'n liniaal om die regterkant van Houer C horisontaal in jou skryfboek te teken.

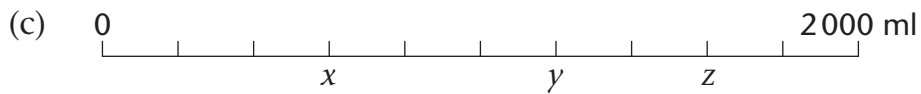
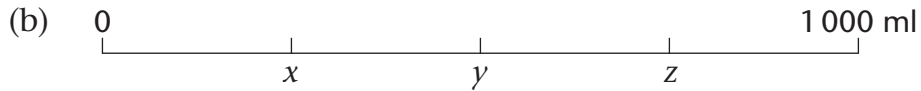
Hier is die lyn vir Houer A:



Skryf neer wat elke merk op jou lyn in liter en in milliliter voorstel, soos in die voorbeeld hier bo.

2. Skryf die hoeveelhede wat by die merkies x , y en z op elke lyn hier onder moet kom in liter en in milliliter.

Jy kan byvoorbeeld $x = 200 \text{ ml} = \frac{1}{5} \ell$ skryf.



3. Tel in milliliter.

(a) $1\ 125 + 125 \rightarrow \underline{\quad} + 125 \rightarrow \underline{\quad} + 2\ 125 = \underline{\quad} \text{ ml} = \underline{\quad} \ell$

(b) $500 + 250 + 150 + 250 = \underline{\quad} \text{ ml} = \underline{\quad} \ell \text{ en } \underline{\quad} \text{ ml}$

4. Tel in breukdele van 'n liter.

(a) $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \rightarrow \underline{\quad} + \frac{1}{2} \rightarrow \underline{\quad} + \frac{1}{2} \rightarrow \underline{\quad} + \frac{1}{2} \rightarrow \underline{\quad} \ell = \underline{\quad} \text{ ml}$

(b) $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} \rightarrow \underline{\quad} + \frac{1}{4} \rightarrow \underline{\quad} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \underline{\quad} \ell = \underline{\quad} \text{ ml}$

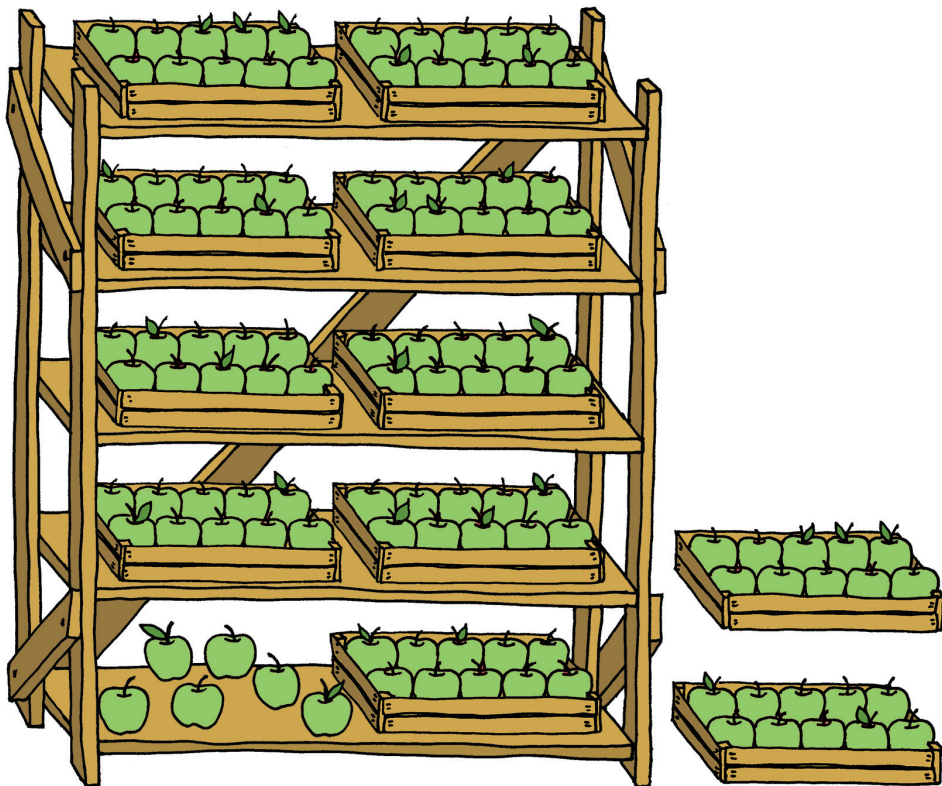
(c) $1\frac{1}{2} + \frac{1}{4} \rightarrow \underline{\quad} + \frac{1}{4} = \underline{\quad} \ell = \underline{\quad} \text{ ml}$

(d) $\frac{3}{4} + \frac{3}{4} \rightarrow \underline{\quad} + \frac{3}{4} \rightarrow \underline{\quad} + \frac{3}{4} \rightarrow \underline{\quad} \ell = \underline{\quad} \text{ ml}$

3.1 Tel

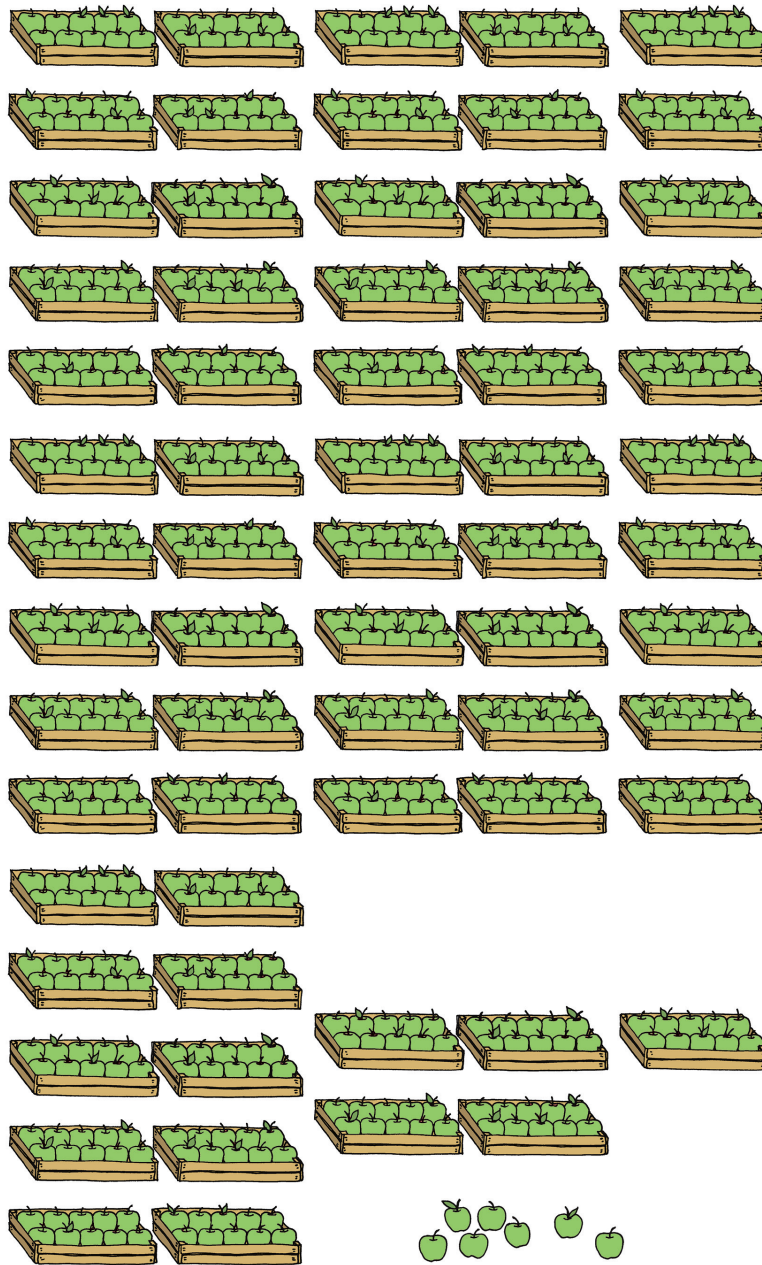
In hierdie afdeling gaan jy appels tel. Die appels is in kissies gepak.

1. (a) Hoeveel appels is daar op hierdie bladsy?



- (b) Hoeveel appels moet bygevoeg word sodat daar 1 000 appels op hierdie bladsy is?

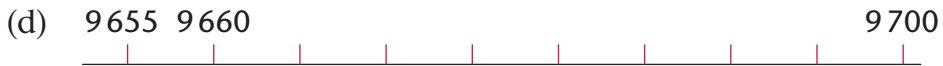
2. (a) Hoeveel appels is daar op hierdie bladsy?



(b) Hoeveel appels moet op hierdie bladsy bygevoeg word sodat daar 3 000 appels is?

3.2 Stel getalle voor, orden en vergelyk hulle

1. Watter getalle ontbreek op die getallelyne hier onder? Skryf hulle in die regte volgorde in jou skryfboek.



2. Skryf by elke vraag die getalle neer soos jy tel.

(a) Tel in honderde vanaf 783 tot by 1 583.

(b) Tel in 25's vanaf 1 875 tot by 2 050.

(c) Tel in 25's vanaf 2 883 tot by 3 083.

(d) Tel in 3's vanaf 2 983 tot by 3 013.

3. Skryf die getalle neer.

(a) 1 meer as 4 287

(b) 2 minder as 3 862

(c) 10 meer as 999

(d) 3 minder as 6 000

(e) 2 000 meer as 1 981

(f) 500 minder as 1 456

(g) die helfte van 8 400

(h) dubbel 1 234

4. Skryf die getalname neer.

(a) 6 154

(b) 9 650

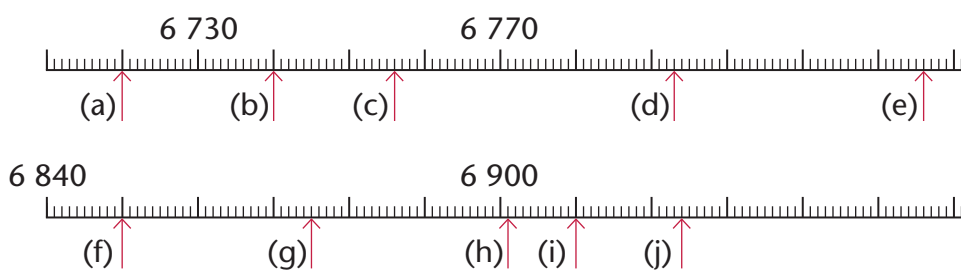
(c) 8 030

(d) 1 311

(e) 2 222

(f) 9 009

5. Skryf die getalle in vraag 4 van die grootste tot die kleinste.
6. Skryf die getalsimbole neer van die getalle wat hier onder in uitgebreide notasie gegee word.
- (a) $9\ 000 + 600 + 50 + 7$ (b) $1\ 000 + 300 + 10 + 1$
 (c) $9\ 000 + 9$ (d) $5\ 000 + 300 + 20 + 9$
 (e) $2\ 000 + 900 + 9$ (f) $7\ 000 + 50$
7. Skryf die getalsimbole neer.
- (a) drieduisend sewehonderd drie-en-sestig
 (b) seweduisend tweehonderd en vyf
 (c) tweeduisend negehonderd ses-en-dertig
 (d) vyfduisend en twintig
8. Skryf die getalle neer wat deur die pyltjies aangedui word.



3.3 Ewe en onewe getalle

1. Bereken elk van die volgende:
- (a) $2 + 2$ (b) $2 + 2 + 2$
 (c) $2 + 2 + 2 + 2$ (d) $2 + 2 + 2 + 2 + 2$
2. Tel 1 by elkeen van jou antwoorde in vraag 1.

Al die getalle wat gevorm kan word deur 2's bymekaar te tel, soos jy in vraag 1 gedoen het, word **ewe getalle** genoem.
 Wanneer jy 1 by enige ewe getal tel, kry jy 'n **onewe getal**.

-
3. Tel in twees vanaf 2 460 tot by 2 490 en skryf die getalle neer soos jy tel.
 4. Skryf vyf getalle tussen 2 460 en 2 490 neer wat jy uitgelaat het (nie gebruik het nie) toe jy in vraag 3 getel het.

Die getalle wat jy in vraag 3 uitgelaat het, is *onewe getalle*.

5. Die eerste nege ewe getalle is:

2 4 6 8 10 12 14 16 18

Skryf die volgende tien ewe getalle neer.

6. Die eerste nege onewe getalle is:

1 3 5 7 9 11 13 15 17

Skryf die volgende tien onewe getalle neer.

7. (a) Skryf al die onewe getalle tussen 7 230 en 7 250 neer.
(b) Skryf al die ewe getalle tussen 7 230 en 7 250 neer.
8. Is dit waar dat jy altyd 'n ewe getal kry as jy enige twee onewe getalle bymekaartel?

4.1 Optel- en aftrekfeite en -vaardighede

Jy kan 100 kry deur 30 en 70 bymekaar te tel: $100 = 30 + 70$

100 kan op verskillende maniere gekry word deur twee veelvoude van 10 bymekaar te tel, byvoorbeeld:

$$100 = 20 + 80$$

$$100 = 50 + 50$$

$$100 = 40 + 60$$

$$100 = 70 + 30$$

$$30 = 3 \times 10$$

$$70 = 7 \times 10$$

Getalle soos 30 en 70 is **veelvoude** van 10.

200 is ook 'n veelvoud van 10, want $200 = 20 \times 10$.

Jy kan 3 000 op verskillende maniere kry deur twee veelvoude van 100 bymekaar te tel, byvoorbeeld:

$$3\ 000 = 1\ 400 + 1\ 600$$

$$3\ 000 = 2\ 000 + 1\ 000$$

Ons kan ook sê: 3 000 kan **uitgedruk** word as die **som** van twee veelvoude van 100.

1. $1\ 000 = 600 + 400$. Skryf getallesinne om vier ander maniere te wys waarop jy 1 000 kan kry deur twee veelvoude van 100 bymekaar te tel.
2. Skryf getallesinne om vyf verskillende maniere te wys waarop jy 2 500 kan kry deur twee verskillende veelvoude van 100 bymekaar te tel.

2 500 kan gekry word deur drie verskillende veelvoude van 100 bymekaar te tel, byvoorbeeld:

$$2\ 500 = 1\ 000 + 800 + 700$$

$$2\ 500 = 900 + 1\ 100 + 500$$

$$2\ 500 = 600 + 1\ 500 + 400$$

$$2\ 500 = 100 + 200 + 2\ 200$$

3. Skryf getallesinne om vyf verskillende maniere te wys waarop jy 3 000 kan kry deur drie verskillende veelvoude van 100 bymekaar te tel.

4. Skryf getallesinne om vyf verskillende maniere te wys waarop die volgende getalle gevorm kan word deur drie verskillende veelvoude van 100 op te tel:

- (a) 2 300 (b) 3 500
(c) 5 000 (d) 4 200

5. Skryf oor en voltooi die volgende:

- (a) $870 + \dots \rightarrow 1\,000 + \dots \rightarrow 3\,600 + \dots \rightarrow 4\,000 + \dots = 7\,234$
(b) $\dots + 300 \rightarrow 2\,000 + 4\,000 \rightarrow \dots + \dots \rightarrow 7\,450 + \dots = 8\,000$
(c) $920 + \dots \rightarrow 1\,200 + \dots \rightarrow 3\,000 + \dots \rightarrow 4\,700 + \dots = 4\,900$
(d) $900 + 800 \rightarrow \dots + 70 \rightarrow \dots + 60 \rightarrow \dots + 8 \rightarrow \dots + 5 = \dots$
(e) $900 + 70 \rightarrow \dots + 8 \rightarrow \dots + 800 \rightarrow \dots + 60 \rightarrow \dots + 5 = \dots$

6. Bereken $230 + 420 + 80 + 130 + 60$.

Om $340 + 280$ te bereken, kan ons 200 van die 280 na die 340 skuif:

$$\begin{array}{c} 200 \\ \curvearrowright \\ 340 + 280 = 540 + 80 \end{array}$$

Die 80 kan nou stap vir stap bygetel word, deur eers 600 vol te maak:

$$540 + 60 \rightarrow \mathbf{600} + 20 = 620$$

Dus $340 + 280 = 620$.

7. Dra in elke geval die honderde-dele van die tweede getal oor na die eerste getal. Tel dan die res by om die antwoord te kry.

- (a) $670 + 280$ (b) $870 + 460$
(c) $740 + 690$ (d) $1\,240 + 690$
(e) $8\,460 + 330$ (f) $5\,940 + 590$
(g) $6\,660 + 840$ (h) $3\,780 + 770$

Oordra (*dra oor*)
beteken hier dieselfde
as "skuif".

Jy kan twee aftrekfeite van enige optelfeit maak.

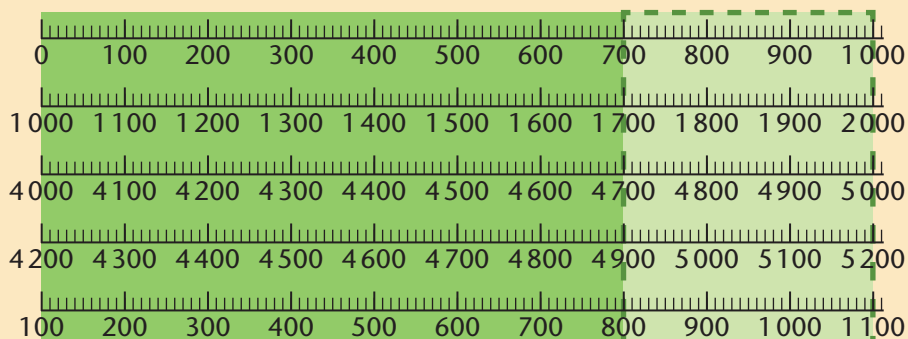
As jy byvoorbeeld weet $1\ 800 + 700 = 2\ 500$, dan weet jy ook $2\ 500 - 1\ 800 = 700$ en $2\ 500 - 700 = 1\ 800$.

8. Maak twee aftrekfeite van elke optelfeit wat jy in vraag 7 gemaak het.
9. Voltooi elke optelfeit en maak dan twee aftrekfeite daaruit.
- | | |
|--------------------|--------------------|
| (a) $800 + 700$ | (b) $1\ 800 + 700$ |
| (c) $2\ 800 + 500$ | (d) $4\ 600 + 900$ |
| (e) $5\ 970 + 50$ | (f) $5\ 700 + 500$ |

Jy kan maklik twee nuwe aftrekfeite maak uit enige aftrekfeit wat jy reeds ken.

As jy byvoorbeeld weet **$1\ 000 - 300 = 700$** , dan is dit maklik om die volgende feite en nog ander te maak:

$2\ 000 - 300 = 1\ 700$	$5\ 000 - 300 = 4\ 700$
$1\ 000 - 300 = 700$	$1\ 000 - 300 = 700$
$\downarrow + 1\ 000$ $\downarrow + 1\ 000$	$\downarrow + 4\ 000$ $\downarrow + 4\ 000$
$2\ 000 - 300 = 1\ 700$	$5\ 000 - 300 = 4\ 700$



10. Hoeveel is elk van die volgende?

- | | |
|--------------------|--------------------|
| (a) $5\ 200 - 300$ | (b) $1\ 100 - 300$ |
| (c) $1\ 100 - 400$ | (d) $1\ 100 - 500$ |

11. Maak vyf aftrekfeite uit elk van die volgende feite:

(a) $1\ 000 - 600 = 400$

(b) $1\ 000 - 500 = 500$

(c) $1\ 000 - 800 = 200$

(d) $1\ 600 - 600 = 1\ 000$

(e) $1\ 600 - 1\ 000 = 600$

(f) $3\ 400 - 400 = 3\ 000$

12. Skryf die antwoorde neer wat jy vinnig kan gee. Skryf die getallesinne neer waarvoor jy *nie* vinnig die antwoorde kan gee nie.

(a) $3\ 100 - 500 = \dots$

(b) $4\ 500 - 300 = \dots$

(c) $5\ 500 - 400 = \dots$

(d) $7\ 400 - 500 = \dots$

(e) $8\ 500 - 800 = \dots$

(f) $8\ 100 - 800 = \dots$

(g) $8\ 100 - 1\ 800 = \dots$

(h) $3\ 700 - 1\ 200 = \dots$

(i) $7\ 200 - 500 = \dots$

(j) $7\ 200 - 700 = \dots$

(k) $7\ 200 - 3\ 700 = \dots$

(l) $7\ 200 - 4\ 000 = \dots$

(m) $7\ 200 - 4\ 100 = \dots$

(n) $7\ 200 - 4\ 200 = \dots$

(o) $4\ 400 - 600 = \dots$

(p) $5\ 700 - 900 = \dots$

(q) $9\ 300 - 800 = \dots$

(r) $5\ 700 - 1\ 900 = \dots$

(s) $3\ 600 - 800 = \dots$

(t) $4\ 500 - 700 = \dots$

As jy nie dadelik die antwoord vir 'n eenvoudige aftrekberekening kan gee nie, dink aan 'n ander feit wat jou kan help.

As jy byvoorbeeld nie mooi weet hoeveel $9\ 300 - 5\ 800$ is nie, kan jy aan $9\ 300 - 6\ 000$ dink. As jy weet hoeveel $9\ 300 - 6\ 000$ is, dan weet jy dat $9\ 300 - 5\ 800$ se antwoord 200 meer is.

13. Werk nou aan die getallesinne wat jy in vraag 12 neergeskryf het. Dink aan aftrekfeite wat jy ken. Jy kan ook aan stappe op die getallelyn dink.



4.2 Oefen optelling en aftrekking

1. Skat eers die antwoorde tot die naaste duisend.

Bereken dan die antwoorde.

(a) $3\,467 + 5\,231$

(b) $4\,736 + 3\,263$

(c) $4\,891 + 4\,119$

(d) $3\,714 + 6\,156$

(e) $9\,653 - 7\,643$

(f) $6\,487 - 3\,397$

(g) $8\,345 - 7\,558$

(h) $5\,352 - 1\,963$

2. Skat eers die antwoorde tot die naaste duisend.

Bereken dan die antwoorde.

(a) $765 + 427 + 388 + 628 + 794$

(b) $626 + 792 + 425 + 763 + 386$

3. Is jou antwoord vir vraag 2(a) tien meer as jou antwoord vir vraag 2(b)?

As die verskil in die antwoorde nie tien is nie, het jy êrens 'n fout gemaak.

In daardie geval moet jy weer na jou werk in vraag 2 kyk. Soek jou foute en maak dit reg.

4. Is die berekening hier onder reg of is daar foute?

$$2\,376 = 2\,000 + 300 + 70 + 6$$

$$5\,669 = 5\,000 + 600 + 80 + 9$$

$$2\,376 + 5\,669 = 7\,000 + 900 + 150 + 15$$

$$= 7\,035$$

Beskryf enige foute wat jy kry en doen dan die berekening reg.

5. Kontroleer jou antwoorde vir vrae 1(e), (f), (g) en (h) deur op te tel. As van die antwoorde verkeerd is, moet jy teruggaan na jou werk, jou foute soek en hulle regmaak.

Om $5\,726 + 2\,685$ te bereken, kan jy albei getalle afbreek. Werk dan met dieselfde soort dele en bou weer die antwoord op:

$$5\,726 = 5\,000 + 700 + 20 + 6$$

$$2\,685 = 2\,000 + 600 + 80 + 5$$

$$5\,000 + 2\,000 = 7\,000$$

$$700 + 600 = 1\,300$$

$$20 + 80 = 100$$

$$6 + 5 = 11$$

$$\begin{aligned} & 5\,726 + 2\,685 \\ &= 7\,000 + 1\,300 + 100 + 11 \\ & \quad \text{Skui 10 oor na 100} \\ &= 7\,000 + 1\,300 + 110 + 1 \\ & \quad \text{Skui 100 oor na 1\,300} \\ &= 7\,000 + 1\,400 + 10 + 1 \\ & \quad \text{Skui 1\,000 oor na 7\,000} \\ &= 8\,000 + 400 + 10 + 1 \\ &= 8\,411 \end{aligned}$$

6. Bereken $4\,758 + 2\,765$ soos hier bo. Skryf ook jou werk neer soos wat dit hier bo gedoen is.

'n Ander manier om te wys hoe hier bo gedink is, is om hakies te gebruik. Hakies wys dat jy sekere berekeninge afsonderlik of voor ander moet doen. Hoe hier bo gedink is, kan só geskryf word:

$$\begin{aligned} 5\,726 + 2\,685 &= (5\,000 + 700 + 20 + 6) + (2\,000 + 600 + 80 + 5) \\ &= (5\,000 + 2\,000) + (700 + 600) + (20 + 80) + (6 + 5) \\ &= 7\,000 + 1\,300 + 100 + 11 \\ &= 7\,000 + 1\,300 + 110 + 1 \\ &= 7\,000 + 1\,400 + 10 + 1 \\ &= 8\,000 + 400 + 10 + 1 \\ &= 8\,411 \end{aligned}$$

7. Herskryf die werk wat jy vir vraag 6 gedoen het, maar gebruik nou hakies.

4.3 Kry werklike inligting

1. As deel van sy oefenprogram hardloop 'n atleet 5 253 m op Saterdag en 4 667 m op Sondag. Hoe ver het hy tydens sy naweek-oefening gehardloop? Gee jou antwoord in kilometer + meter.
2. Riana het R7 755 vir 10 jaar belê. Daarna is sy R9 637 uitbetaal. Hoeveel was haar rente? (Met ander woorde, hoeveel geld het sy bygekry?)
3. In 'n plantasie is 3 492 van die 8 550 bome afgekap. Hoeveel bome staan nog?
4. Volgens die jongste telling is daar 3 104 koedoes in 'n provinsiale wildtuin. Van hulle is 2 206 koeie en kalfies. Hoeveel van die koedoes is bulle?
5. Nadat Bobby R6 025 uit sy spaarrekening onttrek het, het daar R3 785 in die rekening oorgebly. Hoeveel geld was daar in die rekening voordat hy geld getrek het?
6. Op 'n Vrydagaand het 2 473 mense 'n musiekfees bygewoon. Die Saterdagagaand was daar 4 068 mense.
 - (a) Hoeveel mense het die naweek die musiekfees bygewoon?
 - (b) Hoeveel meer mense het die fees die Saterdagagaand bygewoon?
7. Vanjaar gaan 9 104 leerders in die laerskole van 'n sekere dorp die ANA-toetse skryf. Verlede jaar het 7 933 leerders die toetse geskryf. Hoeveel meer leerders gaan vanjaar die toetse skryf?
8. By Sun College is die huistaal van 5 879 van die 8 054 studente Zoeloe. Hoeveel studente se huistaal is nie Zoeloe nie?

5.1 Wat jy sien van waar jy is

Wat jy van iets sien hang af van waar jy is as jy daarna kyk.

As jy na 'n voëltjie kyk wat op die grond sit, sal die voëltjie dalk vir jou só lyk as jy afkyk daarna:



A

As die voëltjie later bo in 'n boom sit, gaan hy dalk só vir jou lyk as jy opkyk:



B

As dieselfde voëltjie op 'n laer tak sit sodat jy nie op of af hoef te kyk nie, sal die voëltjie dalk vir jou só lyk:



C

- Watter tekening (A, B of C) wys wat jy sal sien as die voëltjie hoër as jou kop van die grond af is?
 - Watter tekening (A, B of C) wys wat jy sal sien as jou kop hoër van die grond af is as wat die voëltjie is?

2. Mary en Jane sit by 'n tafel. Daar is 'n teekoppie op die tafel. Elkeen van hulle het die koppie geteken. Hoekom dink jy verskil hulle tekeninge so baie?



Mary se tekening

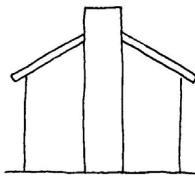


Jane se tekening

3. Dis hoe Mary se klein boetie Sibudu die teekoppie gesien het. Waar dink jy was hy toe hy na die teekoppie gekyk het?



4. Nathi, Lebogang, Peter en Miriam kyk almal na dieselfde huis. Dit is wat elkeen van hulle sien:



Nathi



Lebogang

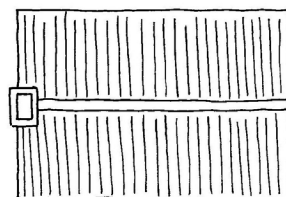


Peter



Miriam

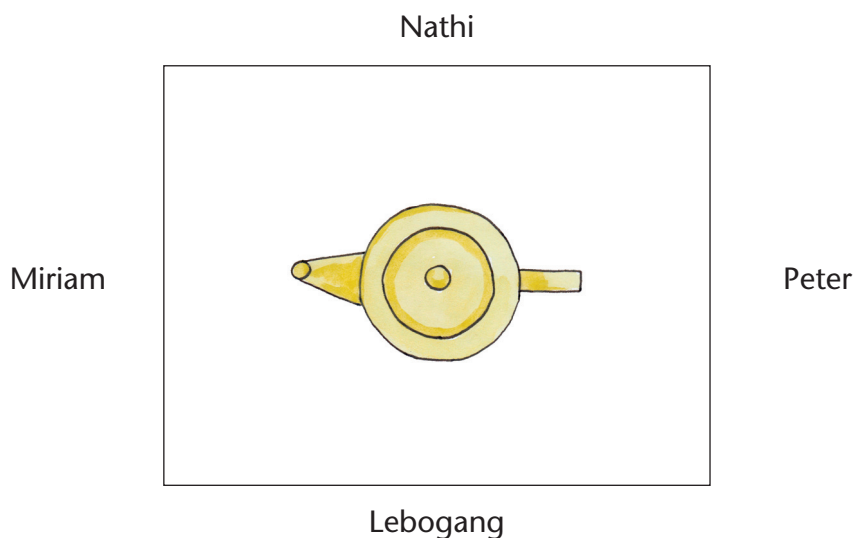
Maak 'n vryhandskets om te wys hoe 'n voël die huis van bo af sal sien. Skryf die name van die vier vriende by jou skets om te wys waar hulle was toe hulle na die huis gekyk het.



5.2 Kyk vanuit verskillende posisies

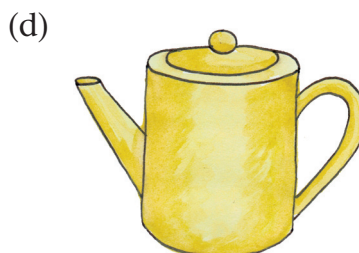
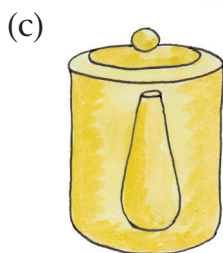
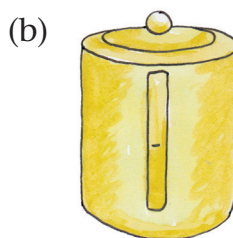
Nathi, Lebogang, Peter en Miriam sit om 'n tafel.

Dit is die **bo-aansig** (van bo af gesien) of **plan** van die teepot en die tafel.

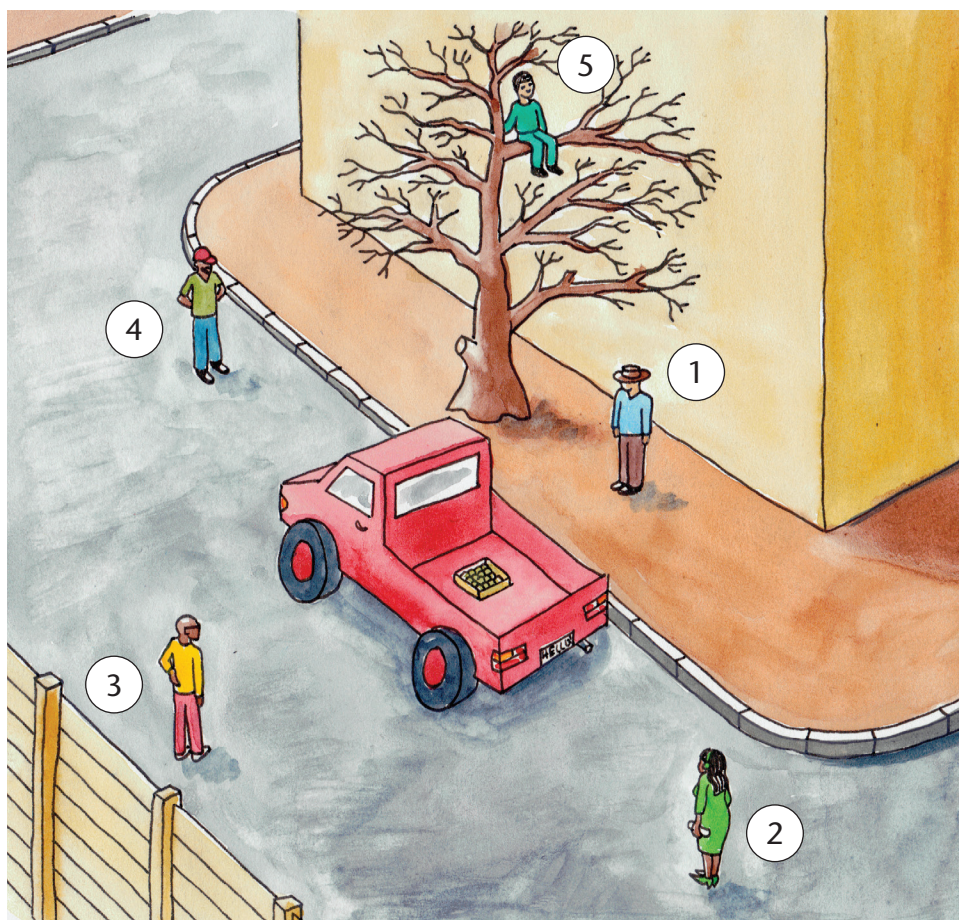


Elkeen van hulle maak 'n tekening van die teepot. Hulle teken die teepot soos dit lyk van waar hulle sit.

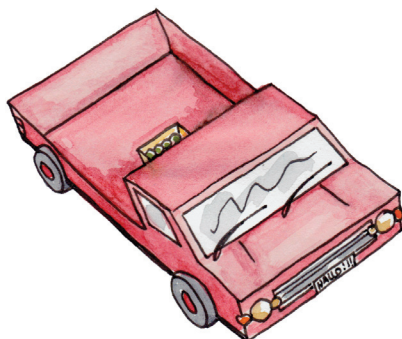
1. Wie het watter tekening gemaak?



Vyf mense kyk na 'n bakkie.

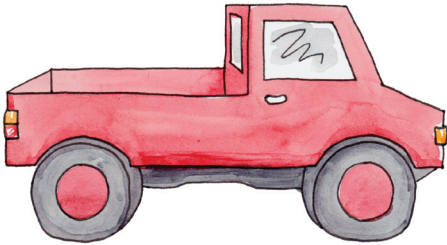


2. Vir watter persoon lyk die bakkie só?

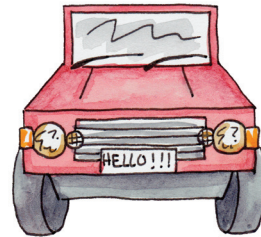


3. Skryf vir elke tekening hier onder die nommer van die persoon neer vir wie die bakkie só sal lyk.

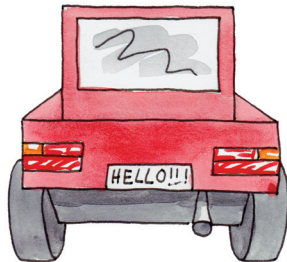
(a)



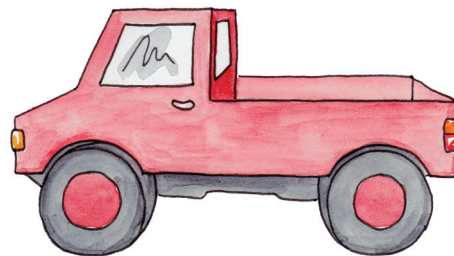
(b)



(c)



(d)



4. Dit is die bo-aansig van 'n koppie en piering.

(a) Teken die koppie soos jy dit sou sien van die kant van die rooi kolletjie af.

(b) Teken die koppie soos jy dit sou sien van die kant van die blou kolletjie af.

(c) Teken die koppie soos jy dit sou sien van die kant van die geel kolletjie af.

(d) Teken die koppie soos jy dit sou sien van die kant van die groen kolletjie af.



6.1 Klassifiseer 2D figure

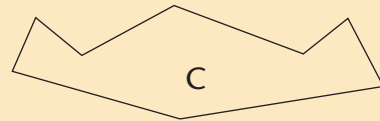
Dit is 'n stukkie van 'n reguit lyn:



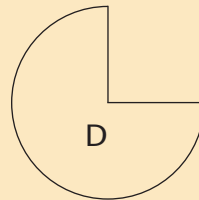
Dit is 'n stukkie van 'n krom lyn:



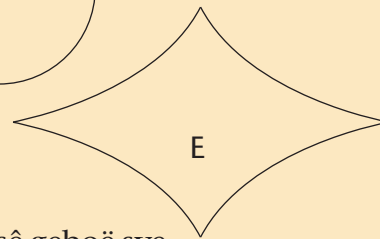
Hierdie figuur het net reguit sye:



Hierdie figuur het twee reguit sye en een krom sy:



Hierdie figuur het slegs krom sye:



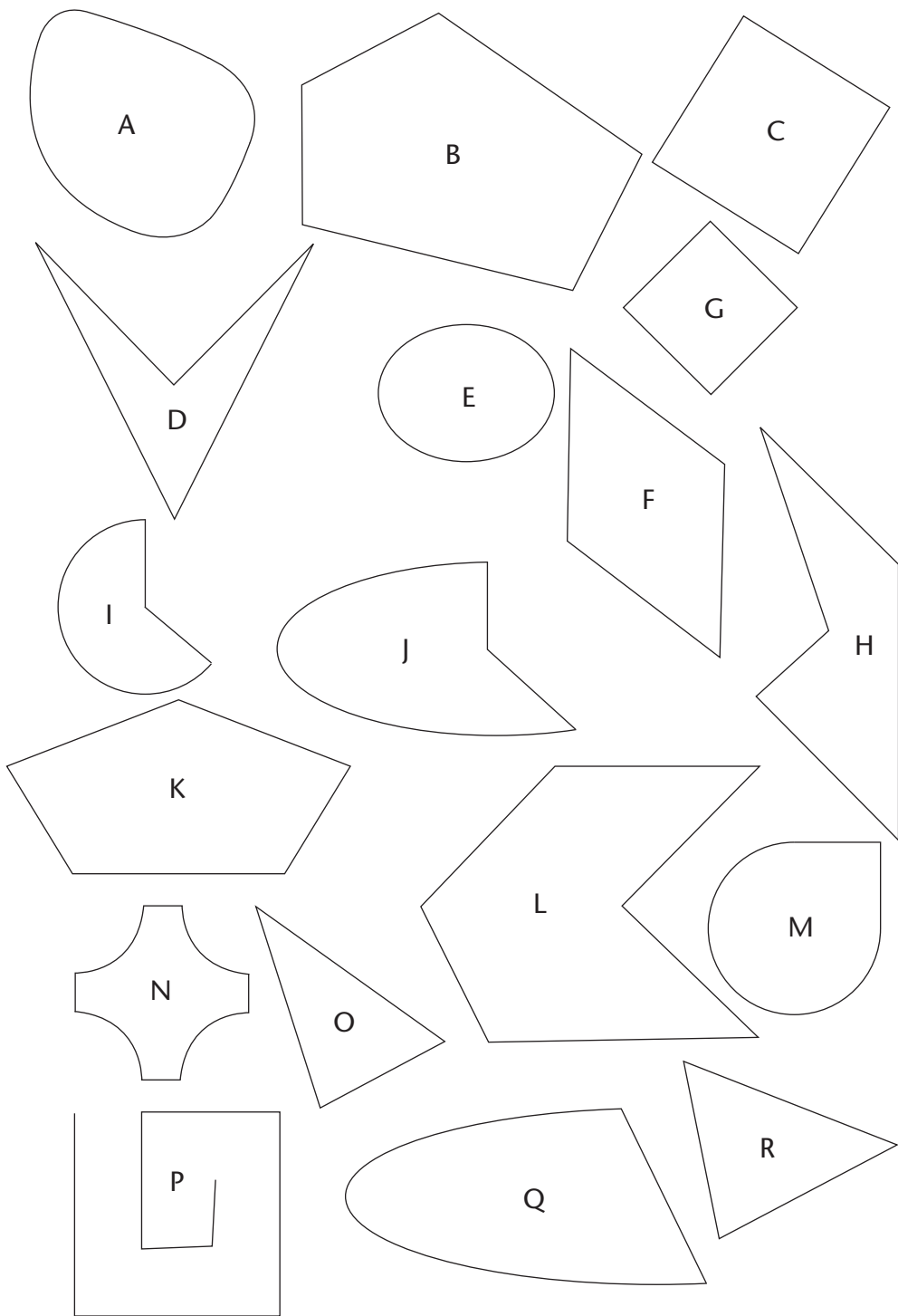
In plaas van krom sye kan 'n mens ook sê geboë sye.

- (a) Party van die figure hier bo is presies simmetries. Maak vryhandsketse van hulle. Moenie 'n liniaal gebruik nie.

(b) Trek die simmetrielyne op jou figure.

(c) Watter van die figure hier bo is nagenoeg simmetries, maar nie heeltemal nie?
- Sê watter van die figure op die volgende bladsy

(a) het slegs geboë sye	(b) het slegs reguit sye
(c) is driehoeke	(d) is seshoeke
(e) is vyfhoeke	(f) is vierhoeke
(g) het reguit en geboë sye.	



6.2 Teken 2D figure

1. Skryf 'n verduideliking vir 'n graad 3-leerder oor hoe om elk van die volgende figure te teken:
 - (a) 'n driehoek
 - (b) 'n vierkant
 - (c) 'n reghoek wat nie 'n vierkant is nie
 - (d) 'n vyfhoek
 - (e) 'n vierhoek wat nie 'n vierkant of 'n reghoek is nie
2. Teken die volgende figure op blokkies- of kolletjiespapier:
 - (a) 'n reghoek met twee sye wat elk 4 eenhede lank is en twee sye wat elk 2 eenhede lank is
 - (b) 'n reghoek met elke sy 4 eenhede lank
 - (c) 'n driehoek met twee sye van 4 eenhede elk
 - (d) 'n driehoek met een sy 4 eenhede lank; die boonste hoek van die driehoek is 4 eenhede bokant hierdie sy
 - (e) 'n vyfhoek met drie sye van 4 eenhede elk
 - (f) 'n seshoek waarvan vier van die sye gelyk is
 - (g) 'n sirkel wat op sy wydste 4 eenhede is (Wenk: kies 'n kolletjie op jou kolletjiespapier of 'n plek waar twee roosterlyne op jou blokkiespapier kruis as die middelpunt van jou sirkel)
 - (h) 'n seshoek waarvan al die sye verskillende lengtes het
 - (i) 'n reghoek wat nie 'n vierkant is nie
 - (j) 'n seshoek met slegs een simmetrielyn
 - (k) 'n seshoek met twee simmetrielyne
 - (l) 'n vierhoek met slegs een simmetrielyn
 - (m) 'n vierhoek met slegs twee simmetrielyne
 - (n) 'n vierhoek met vier simmetrielyne

7.1 Lees data uit tabelle

Om data te verstaan, moet ons die situasies verstaan wat die data voorsien. Hou 'n klasbespreking oor renosterstropery. Vra jou Sosiale Wetenskappe-onderwyser om jou te wys waar die Kruger Nasionale Park is.

Data oor renosterstropery

Gestroopte renosters	2010	2011	2012	2013	2014
Kruger Nasionale Park	146	252	425	606	827
Gauteng	15	3	1	8	5
Limpopo*	52	80	59	114	110
Mpumalanga*	17	31	28	92	83
Noordwes	57	21	77	87	65
Oos-Kaap	4	11	7	5	15
Vrystaat	3	4	0	4	4
KwaZulu-Natal	38	34	66	85	99
Wes-Kaap	0	6	2	0	1
Noord-Kaap	1	0	0	0	5

* Die dele van Limpopo en Mpumalanga wat nie in die Kruger Nasionale Park is nie

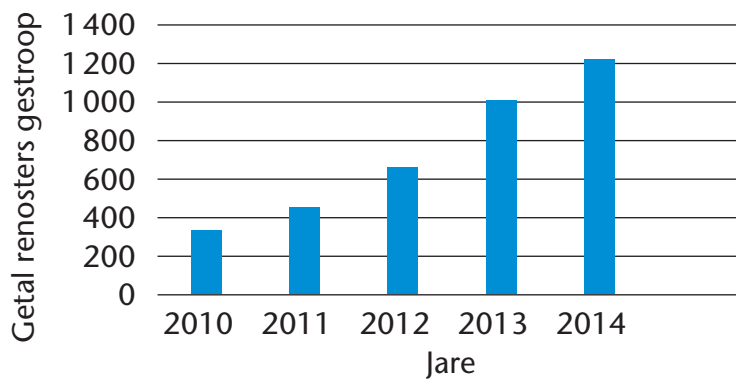
[Bron: www.wessa.org.za]

1. Bestudeer die tabel en sê of jy met die bewerings hier onder saamstem. Verduidelik hoekom jy so sê.
 - (a) Ongeveer die helfte van alle renosters wat in 2010 in Suid-Afrika gestroop is, is in die Kruger Nasionale Park gestroop.
 - (b) In 2010 is ongeveer ewe veel renosters in Limpopo en in Noordwes gestroop.
 - (c) Dit lyk nie of daar 'n probleem met stropery in die Wes-Kaap en die Noord-Kaap is nie.

2. (a) As jy dit nog nie gedoen het nie, bereken die totale getal renosters wat elke jaar vanaf 2010 tot 2014 gestroop is.
- (b) Bereken die getal renosters wat tussen 2010 en 2014 in elke provinsie gestroop is.
- (c) Dink jy die probleem met renosterstropery versleg of verbeter? Verduidelik hoekom jy so sê.

7.2 Lees data uit staafgrafieke

Ons teken grafieke om ons te help om data vinnig te kan vergelyk. Staafgrafieke is nie so akkuraat soos data in tabelle nie. Ons moet dus baie versigtig skat wanneer ons grafieke lees.



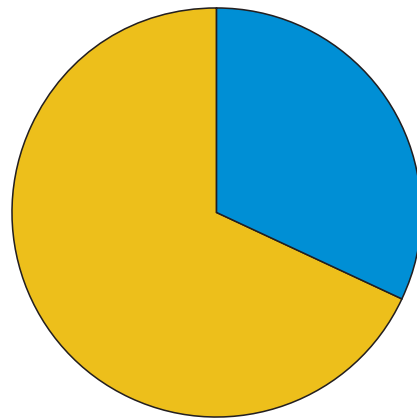
1. (a) Skryf 'n opskrif vir die grafiek in jou skryfboek. Jou opskrif moet sê waaroor die grafiek gaan.
- (b) Skat die getal renosters wat elke jaar gestroop is.
- (c) Hoeveel renosters is altesaam vanaf 2010 tot 2014 gestroop?
- (d) Hoeveel meer renosters is in 2014 as in 2013 gestroop?
- (e) As jy na die grafiek kyk, hoeveel gevalle van renosterstropery verwag jy in 2015? Verduidelik hoekom jy so sê.
2. Skryf 'n kort paragraaf oor renosterstropery in Suid-Afrika tussen 2010 en 2014.

7.3 Lees data uit sirkeldiagramme en staafgrafieke

1. Die sirkeldiagramme wys waar renosters in 2014 gestroop is.

- Wat sê die boonste sirkeldiagram oor renosterstropery in Suid-Afrika?
- Hoe kan jy die breukdeel van die sirkeldiagram wat blou ingekleur is skat?
- In watter vier provinsies is die meeste renosters in 2014 gestroop? Kyk na die onderste sirkeldiagram.

Waar renosters in 2014 in SA gestroop is

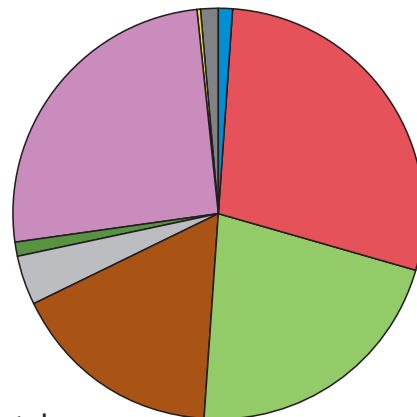


Sleutel:

■ Kruger Nasionale Park ■ Res van SA

- Dit lyk asof daar in vier provinsies min renosterstropings was. Watter provinsies is dit?
- Hoekom dink jy is so baie renosters juis in die Kruger Nasionale Park gestroop?
- Skat die breukdeel van renosterstropings wat tesame in Mpumalanga en Limpopo uitgevoer is.
- Watter twee provinsies blyk die grootste probleme met renosterstropery te hê?

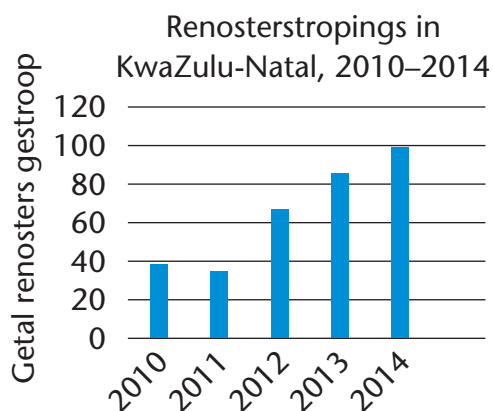
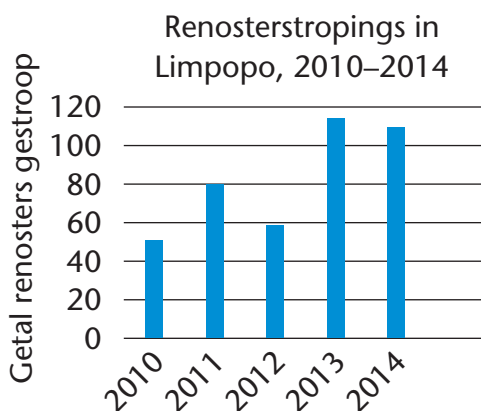
Renosters in die res van SA gestroop in 2014



Sleutel:

■ Gauteng ■ Limpopo
 ■ Mpumalanga ■ Noordwes
 ■ Oos-Kaap ■ Vrystaat
 ■ KwaZulu-Natal ■ Wes-Kaap
 ■ Noord-Kaap

2. Vergelyk die staafgrafieke van die getal renosters wat vanaf 2010 tot 2014 in Limpopo en KwaZulu-Natal gestroop is.



- (a) In watter van die twee provinsies is die getal renosters wat in 2010 gestroop is die hoogste?
- (b) In watter provinsie het die getal renosters wat gestroop is afgeneem van 2010 tot 2011?
- (c) Hoe het die getal renosters wat in Limpopo gestroop is verander vanaf 2010 tot 2014?
- (d) Hoe het die getal renosters wat in KwaZulu-Natal gestroop is verander vanaf 2010 tot 2014?
- (e) In watter provinsie dink jy raak die getal renosters wat gestroop word, jaar na jaar meer?
- (f) Wat dink jy van renosterstropery in Limpopo? Dink jy renosterstropery neem af in Limpopo?

As getalle afneem, beteken dit dat hulle kleiner word. As getalle toeneem, word hulle groter.

8.1 Patrone in vermenigvuldigingstabelle

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70

Jy weet dat in al die horisontale en vertikale rye in die vermenigvuldigingstabel **dieselfde getal bygetel word** om die volgende getal in die getallery te kry. Hier is 'n voorbeeld:



Ons sê daar is 'n **konstante verskil** tussen opeenvolgende getalle. Byvoorbeeld:
 $8 - 4 = 4$; $12 - 8 = 4$; $16 - 12 = 4$; ...

Opeenvolgende getalle is getalle wat direk na mekaar in 'n getallepatroon voorkom.

Ons gaan nou na ander getallerye in die vermenigvuldigingstabel kyk om te sien watter patrone hulle het.

1. Soek hierdie getallery in die vermenigvuldigingstabel op bladsy 262.

1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, ...

- (a) Hoe sal jy hierdie ry beskryf?

Watter **horisontale rekenplan** (om van een getal by die volgende uit te kom) is gebruik om elke keer die volgende getal in die ry te kry?

Horisontaal beteken van kant tot kant (in hierdie geval van links na regs).
Vertikaal beteken van bo na onder.

- (b) Brei die ry met nog vyf getalle uit.

- (c) Kan jy 'n **vertikale rekenplan** sien waarmee jy kan beskryf hoe die getalle verkry is?

Pleknommer:	1	2	3	4	5	6	...
	↓?	↓?	↓?	↓?	↓?	↓?	
Getal in ry:	1	4	9	16	25	36	...

- (d) Bereken die 20ste en die 100ste getal in die ry. Het jy 'n horisontale plan of 'n vertikale plan gebruik? Watter een is die maklikste?

2. Soek hierdie getallery in die vermenigvuldigingstabel:

2, 6, 12, 20, 30, 42, 56, ...

- (a) Hoe sal jy hierdie ry beskryf? Watter horisontale rekenplan (om van een getal by die volgende uit te kom) is gebruik om elke keer die volgende getal in die ry te kry?

- (b) Brei die ry met nog vyf getalle uit.

- (c) Kan jy 'n vertikale rekenplan sien waarmee jy kan beskryf hoe die getalle verkry is?

Pleknommer:	1	2	3	4	5	6	...
	↓?	↓?	↓?	↓?	↓?	↓?	
Getal in ry:	2	6	12	20	30	42	...

-
- (d) Bereken die 20ste en die 100ste getal in die ry. Het jy 'n horisontale plan of 'n vertikale plan gebruik? Watter een is die maklikste?

3. Soek hierdie getallery in die vermenigvuldigingstabel:

3, 8, 15, 24, 35, 48, 63, ...

- (a) Hoe sal jy die ry beskryf? Watter horisontale rekenplan is gebruik om elke keer die volgende getal in die ry te kry?
- (b) Brei die ry met nog vyf getalle uit.
- (c) Kan jy 'n vertikale rekenplan sien waarmee jy kan beskryf hoe die getalle verkry is?

Pleknommer:	1	2	3	4	5	6	...
	↓?	↓?	↓?	↓?	↓?	↓?	↓?
Getal in ry:	3	8	15	24	35	48	...

- (d) Bereken die 20ste en die 100ste getal in die ry. Het jy 'n horisontale of 'n vertikale plan gebruik? Watter een is die maklikste?

UITDAGING

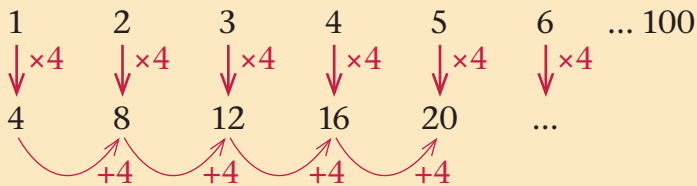
4. Soek hierdie getallery in die vermenigvuldigingstabel:

9, 16, 21, 24, 25,

- (a) Hoe sal jy die ry beskryf? Watter horisontale rekenplan is gebruik om elke keer die volgende getal in die ry te kry?
- (b) Skryf die volgende vier getalle in die ry neer.
-

8.2 Tabelle, reëls en vloeiagramme

Jy weet reeds dat daar *horisontale en vertikale patrone* vir die ry 4, 8, 12, 16, 20, 24, ... is waarvolgens ons die ry kan voortsit, byvoorbeeld:

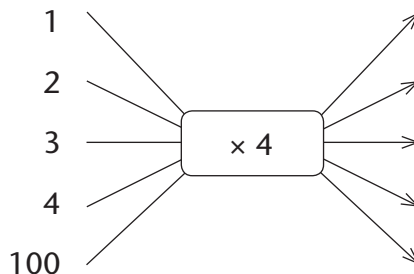
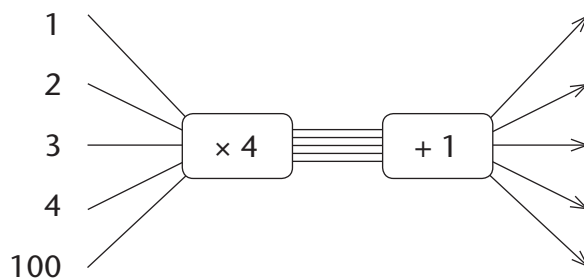


Maar kan jy die 100ste getal in die ry 5, 9, 13, 17, 21, ... vind?

- Hier onder is twee tabelle en twee vloeiagramme. Watter vloeiagram is ekwivalent aan watter tabel (met ander woorde, gee dieselfde uitvoergetalle vir dieselfde invoergetalle)? Bereken al die ontbrekende getalle.

Invoergetalle	1	2	3	4	5	6	100
Uitvoergetalle	4	8	12	16	20		

Invoergetalle	1	2	3	4	5	6	100
Uitvoergetalle	5	9	13	17	21		



2. Vir elk van Rye A tot E hier onder:

- (a) Skryf 'n vloiediagram vir die ry.
- (b) Brei die ry met nog vyf getalle uit.
- (c) Bereken die 100ste getal in die ry.
- (d) Hoe stem die rye ooreen en hoe verskil hulle?
Hoe stem die vloiediagramme ooreen en hoe verskil hulle?

Ry A: 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, ...

Ry B: 5, 9, 13, 17, 21, 25, 29, ...

Ry C: 6, 10, 14, 18, 22, 26, 30, ...

Ry D: 7, 11, 15, 19, 23, 27, 31, ...

Ry E: 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, ...

3. Vir elk van Rye A tot F hier onder:

- (a) Skryf 'n rekenplan (reël) vir die ry.
- (b) Brei die ry met nog vyf getalle uit.
- (c) Bereken die 100ste getal in die ry.
- (d) Hoe stem die rye ooreen en hoe verskil hulle?
Hoe stem die reëls ooreen en hoe verskil hulle?

Ry A: 5, 10, 15, 20, 25, 30, ...

Ry B: 6, 11, 16, 21, 26, 31, ...

Ry C: 7, 12, 17, 22, 27, 32, ...

Ry D: 8, 13, 18, 23, 28, 33, ...

Ry E: 12, 17, 22, 27, 32, 37, ...

Ry F: 4, 9, 14, 19, 24, 29, ...

8.3 Rekenaarrye

'n Rekenaar het Reëls A, B, C en D hier onder gebruik om
Tabelle P, Q, R en S te voltooi.

Reëls (rekenplanne)

A $Uitvoergetal = 3 \times Invoergetal + 4$

B $Uitvoergetal = 4 \times Invoergetal + 3$

C $Uitvoergetal = 2 \times Invoergetal + 5$

D $Uitvoergetal = 5 \times Invoergetal + 2$

Tabelle

P

Invoergetalle	1	2	3	4	5	6		100
Uitvoergetalle	7	12	17	22	27		57	

Q

Invoergetalle	1	2	3	4	5	6		100
Uitvoergetalle	7	9	11	13	15		57	

R

Invoergetalle	1	2	3	4	5	6		100
Uitvoergetalle	7	11	15	19	23		55	

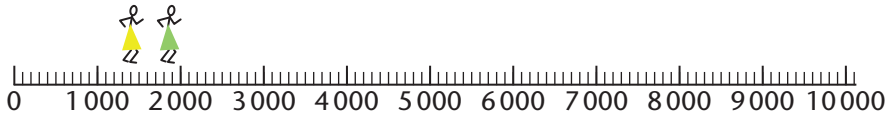
S

Invoergetalle	1	2	3	4	5	6		100
Uitvoergetalle	7	10	13	16	19		58	

1. Watter reël het die rekenaar vir watter tabel gebruik? Pas die reëls by die tabelle. Beskryf hoe jy dit weet en hoe jy seker kan wees dat jy reg is.
2. Vul die ontbrekende invoer- en uitvoergetalle in die tabelle in.
3. Skryf 'n vloeiagram vir elkeen van die vier reëls. Vul die operators, die invoer- en die uitvoergetalle in.

9.1 Tel afstande op en trek dit af

Annie en Ellen ding mee in 'n padwedloop oor 10 000 m.



Gedurende die eerste 10 minute van die wedloop hardloop Annie 1 867 m en Ellen hardloop 1 768 m.

Gedurende die volgende 10 minute hardloop Annie 1 835 m en Ellen hardloop 1 778 m.

1. Wie dink jy gaan die wedloop wen? Hoekom dink jy so?
2. (a) Hoe ver is Annie na 20 minute van die wegspringplek af?
(b) Hoe ver is Annie na 20 minute van die eindstreep af?
(c) Hoe groot is die gaping tussen Annie en Ellen na 20 minute?

Na 30 minute het Annie 5 504 m van die wedloop afgelê en Ellen 5 345 m.

3. (a) Watter afstand het Annie in die derde 10 minute afgelê?
(b) Watter afstand het Ellen in die derde 10 minute afgelê?
(c) Hoeveel verder as Ellen het Annie in die derde 10 minuut-periode gehardloop?
4. Ongeveer hoe lank, tot die naaste 10 minute, dink jy gaan Ellen nodig hê om die wedloop te voltooi?
5. Wie dink jy gaan die wedloop wen? Hoekom dink jy so?

6. Skryf Tabela A en B in jou skryfboek oor om jou te help om boek te hou van die wedloop.

Tabel A: Afstand afgelê na verskillende tye

Tyd	0 min.	10 min.	20 min.	30 min.	40 min.	50 min.
Annie	0	1 867		5 504		
Ellen	0	1 768		5 345		
Gaping	0	99				

Tabel B: Afstand afgelê in verskillende 10 minuut-periodes

Periode	Eerste 10 min.	Tweede 10 min.	Derde 10 min.	Vierde 10 min.	Vyfde 10 min.
Annie	1 867	1 835			
Ellen	1 768	1 778			
Verskil					

7. Voltooi soveel van elke tabel as wat jy kan. Gebruik die inligting wat jy gekry het toe jy vrae 2 en 3 gedoen het. Skryf jou antwoord vir vraag 3(c) in die ry vir “verskil” in Tabel B.

Tydens die vierde 10 minuut-periode van die wedloop hardloop Annie 1 774 m en Ellen hardloop 1 809 m.

8. (a) Het Ellen nou vir Annie verbygesteek?
 (b) Skryf al die nuwe inligting in Tabela A en B.
9. Dink oor die afstande wat Ellen tydens die eerste vier 10 minuut-periodes gehardloop het.
- (a) Hardloop sy vinniger of stadiger soos die wedloop vorder?
 (b) Hoeveel verder hardloop Ellen in die tweede 10 minute as in die eerste 10 minute?
 (c) Hoeveel verder hardloop sy in die derde 10 minute as in die tweede 10 minute?

10. (a) Skryf Tabel C oor.

(b) Skryf jou antwoorde vir vrae 9(b) en (c) in die tabel.

(c) Voltooi die tabel so ver as wat jy kan met die inligting wat jy nou het.

Tabel C: Verskille tussen die afstande afgelê in verskillende 10 minuut-periodes

Periodes	1ste en 2de periodes	2de en 3de periodes	3de en 4de periodes	4de en 5de periodes
Annie				
Ellen				

11. Wie dink jy gaan die wedloop wen?

Hoekom dink jy so?

Na 50 minute van die wedloop het Annie 9 014 m afgelê en Ellen 8 952 m.

12. Voltooi al die tabelle sover as wat jy kan met die inligting wat jy nou het.

9.2 Wees slim wanneer jy optel en aftrek

1. Hoeveel is elk van die volgende?

(a) $1\ 001 + 999 + 1\ 001 + 999 + 1\ 001 + 999 + 1\ 001 + 999$

(b) $1\ 002 + 998 + 1\ 002 + 998 + 1\ 002 + 998 + 1\ 002 + 998$

(c) $1\ 003 + 997 + 1\ 003 + 997 + 1\ 003 + 997 + 1\ 003 + 997$

(d) $1\ 336 + 664 + 1\ 336 + 664 + 1\ 336 + 664 + 1\ 336 + 664$

2. Hoeveel is

$997 + 997 + 997 + 997 + 997 + 997 + 997 + 997 + 997 + 997?$

3. Doen die volgende berekeninge:

- (a) Bereken die som van 7 982 en 2 648.
- (b) Bereken die verskil tussen 8 002 en 796.
- (c) Bereken die som van 895, 6 853 en 9 342.
- (d) Tel 1 021 by die verskil tussen 7 178 en 3 099.
- (e) Trek 3 505 van 4 050 af en tel die verskil by die som van 2 999 en 1 878.
- (f) $3\,784 + 2\,737$
- (g) $7\,243 - 3\,569$

Dit is dikwels moontlik om 'n berekening met 'n makliker berekening te vervang wat dieselfde antwoord sal gee.

As jy byvoorbeeld $3\,784 + 2\,737$ moet bereken, kan jy eers 16 van 2 737 na 3 784 oordra (oorskuif) om 3 800 vol te maak. Dan kan jy 200 van die 2 721 wat oorbly, oorskuif om 3 800 op te vul tot 4 000. Nou kan jy $4\,000 + 2\,521$ bereken, wat baie makliker is as om $3\,784 + 2\,737$ te bereken.

$$3\,784 + 2\,737 = 3\,800 + 2\,721 = 4\,000 + 2\,521 = 6\,521$$

As jy $7\,243 - 3\,569$ moet bereken, kan jy 31 by albei getalle bytel om $7\,274 - 3\,600$ te kry. Dan kan jy nog 400 by albei getalle bytel om $7\,674 - 4\,000$ te kry. Dit is baie makliker om te bereken as $7\,243 - 3\,569$, maar dit sal dieselfde antwoord gee.

$$7\,243 - 3\,569 = 7\,274 - 3\,600 = 7\,674 - 4\,000 = 3\,674$$

4. Bereken deur skuiwe (oordragte) te maak sodat die berekeninge vervang word met makliker berekeninge.

- (a) $3\,403 + 2\,265$
- (b) $7\,259 + 2\,135$
- (c) $3\,459 + 2\,265$
- (d) $7\,259 + 1\,875$

5. Vervang elk van die volgende berekeninge met 'n ander, makliker berekening wat dieselfde antwoord sal gee:

(a) $6\,145 + 2\,975$

(b) $4\,509 + 2\,793$

(c) $6\,978 - 3\,123$

(d) $5\,346 - 1\,218$

(e) $7\,966 - 4\,663$

(f) $6\,243 - 4\,185$

(g) $8\,396 - 5\,579$

(h) $5\,532 - 1\,873$

(i) $4\,008 - 2\,399$

(j) $5\,399 + 3\,006$

(k) $2\,305 + 5\,032 + 1\,019$

(l) $9\,098 - 4\,105 - 1\,199$

6. Bereken:

(a) $8\,764 - (4\,596 - 1\,389)$

(b) $8\,764 - 4\,596 + 1\,389$

(c) $(8\,764 - 4\,596) - 1\,389$

(d) $8\,764 - 4\,596 - 1\,389$

7. Watter getal is

(a) 200 meer as 2 945

(b) 2 000 meer as 2 945

(c) 2 200 meer as 2 945

(d) 2 220 meer as 2 945

(e) 200 minder as 2 945

(f) 2 000 minder as 2 945

(g) 2 200 minder as 2 945

(h) 2 220 minder as 2 945?

8. Die som van vier getalle is 9 500.

Drie van die getalle is 2 341, 578 en 4 690.

Wat is die vierde getal?

9. Bereken:

(a) $3\,878 + 2\,727$

(b) $5\,179 + 4\,111$

(c) $7\,402 - 3\,339$

(d) $9\,973 - 2\,485$

(e) $7\,153 - 6\,108$

(f) $2\,804 - 1\,909$

10. (a) Watter van die volgende *dink jy* sal dieselfde antwoord hê as die berekening in die hakies eerste gedoen word?

A. $(5\,395 + 3\,005) - 2\,002$

B. $(5\,395 - 3\,005) + 2\,002$

C. $5\,395 - (3\,005 - 2\,002)$

D. $5\,395 - (3\,005 + 2\,002)$

(b) Doen die berekeninge.

9.3 Tel op en trek af om inligting te kry

1. Daar is 1 178 sitplekke in die saal beskikbaar vir 'n skoolkonsert. Maandag is 457 kaartjies verkoop en Dinsdag 228 kaartjies. Hoeveel kaartjies moet nog verkoop word sodat al die sitplekke vol sal wees?
2. Oor 'n naweek het die kafee op die hoek 3 657 blikkies koeldrank verkoop. Maandagoggend het hulle net 274 blikkies koeldrank oorgehad. Hoeveel blikkies koeldrank het die kafee voor die naweek in voorraad gehad?
3. Van die 1 589 leerders in ons skool is 873 seuns. Hoeveel meer seuns as meisies is daar in ons skool?
4. 'n Stoof kos R2 099 en 'n yskas kos R299 meer. Hoeveel kos 'n stoof en 'n yskas saam?
5. Mev. Hlope wil 'n wasmasjien koop wat R3 478 kos. Sy het R1 460 gespaar. Hoeveel moet sy nog spaar?

-
6. Juanita verdien R4 756 per maand. Latifa verdien R1 297 per maand meer as Juanita.
- (a) Hoeveel verdien Latifa?
 - (b) Hoeveel geld het Juanita oor nadat sy R1 300 aan huur betaal het?
 - (c) Hoeveel sal Latifa oorbê nadat sy R230 vir haar TV-lisensie, R2 400 aan huishuur en R489 vir lewensversekering betaal het?
7. 'n Tenk kan 5 000 l water hou. Aan die begin van die reënseisoen is daar 1 457 ml water in die tenk. Hoeveel water is nog nodig om die tenk vol te maak?
8. Bongani het 1 286 peerbome op sy plaas terwyl Josh 2 745 peerbome het. Hoeveel peerbome het Josh meer as Bongani?
9. Rooilint Bakkery lewer daaglik 1 856 brode af en Tangwa Bakkery lewer daaglik 2 774 brode af. Wat is die verskil tussen die getal brode wat die twee bakkerye daaglik aflewer?
10. 'n Padskraper skraap Dinsdag 1 254 m van 'n grondpad. Woensdag skraap hy 1 898 m van die pad en Donderdag 1 424 m.
- (a) Hoeveel van die pad het hy altesaam geskraap?
 - (b) Hoeveel meer van die pad is op Dinsdag en Donderdag saam geskraap as op Woensdag?
11. Hannah het 'n nuwe naaimasjien teen R5 628 en 'n kleredroër teen R3 509 gekoop.
- (a) Hoeveel het sy altesaam spandeer?
 - (b) Hoeveel meer het sy op die naaimasjien as op die kleredroër spandeer?

10.1 Hersiening

23×7 is $7+7$
(23 maal)

Dit is

$$\underbrace{7+7+7+7+7+7+7+7+7+7}_{10 \times 7} + \underbrace{7+7+7+7+7+7+7+7+7+7}_{10 \times 7} + \underbrace{7+7+7}_{3 \times 7}$$

As jy dus weet hoeveel 10×7 en 3×7 is,
dan kan jy maklik uitvind hoeveel 23×7 is.

1. Hoeveel is 23×7 ?
2. Dink jy jy kan 23×7 nog vinniger bereken as jy weet hoeveel 20×7 is?
Wys hoe dit gedoen kan word.
3. Bereken 54×7 .
4. Dit is hoe Raina begin het om 46×78 te bereken:

$$46 \times 78 = 40 \times 78 + 6 \times 78$$

Voltooi Raina se werk.

5. Dit is wat Ben gedoen het toe hy probeer het om 28×56 te bereken:

$$28 \times 56 = 20 \times 50 + 8 \times 6 = 1\,000 + 48$$

Is dit reg? As jy dink dat dit verkeerd is, beskryf wat Ben behoort te doen om dit reg te kry.

6. Dit is wat Jaamiah gedoen het toe sy probeer het om 46×67 te bereken:

$$46 \times 67 = 40 \times 67 + 6 \times 67 = 40 \times 60 + 40 \times 6 + 7 \times 40 + 7 \times 7$$

Wat het Jaamiah verkeerd gedoen?

7. Skryf hierdie vermenigvuldigingstabel oor en voltooi dit.

×	70	8	30	40	5	60	7	80	9	90
4										
80										
7										
60					300					
40										
8										
50										

64×78 kan só bereken word:

$$64 \text{ is } 60 + 4, \text{ dus is } 64 \times 78 = \mathbf{60 \times 78 + 4 \times 78}.$$

Om 60×78 te bereken, kan ons aan 78 dink as $70 + 8$.

$$60 \times 70 = 4\,200 \text{ en } 60 \times 8 = 480, \text{ dus is } 60 \times 78 = \mathbf{4\,680}.$$

78 is $70 + 8$, dus is $4 \times 78 = 4 \times 70 + 4 \times 8$

wat $280 + 32$ is, daarom is $4 \times 78 = \mathbf{312}$.

$$\text{Dus, } 64 \times 78 = 4\,680 + 312 = 4\,992.$$

Hierdie werk kan meer stelselmatig uiteengesit word, byvoorbeeld só:

$$\begin{aligned} 64 \times 78 &= 60 \times 78 && + && 4 \times 78 \\ &= 60 \times 70 + 60 \times 8 && + && 4 \times 70 + 4 \times 8 \\ &= 4\,200 + 480 && + && 280 + 32 \\ &= 4\,000 + 200 + 400 + 80 + 200 + 80 + 30 + 2 \\ &= 4\,000 + 800 + 190 + 2 \\ &= 4\,992 \end{aligned}$$

8. Hoeveel is elk van die volgende?

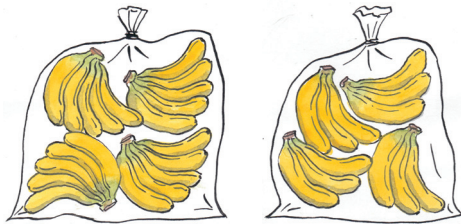
(a) 43×38

(b) 37×28

(c) 32×57

(d) 64×57

9. Frans het 4 trosse piesangs met 3 piesangs elk en 4 trosse piesangs met 5 piesangs elk gekoop. Hoeveel piesangs het Frans gekoop?



10. Ahmed het 4 sakkies piesangs gekoop. In elke sakkie was daar een tros met 3 piesangs en een tros met 5 piesangs. Hoeveel piesangs het Ahmed gekoop?



11. (a) Moenie die volgende nou bereken nie:

$$28 \times 14 + 28 \times 9 + 28 \times 27 + 28 \times 6 + 28 \times 11 + 28 \times 3$$

Dink hoe jy kan uitvind hoeveel dit is met die minste werk moontlik.

Beskryf jou plan deur dit neer te skryf in jou skryfboek.

(b) Vergelyk jou plan met die planne van een of twee klasmaats.

(c) Bereken nou die volgende:

$$28 \times 14 + 28 \times 9 + 28 \times 27 + 28 \times 6 + 28 \times 11 + 28 \times 3$$

10.2 Verskillende metodes van vermenigvuldiging

1. Dit is hoe Percy 34×54 bereken:

$$54 + 54 \rightarrow 108 + 108 \rightarrow 216 + 216 \rightarrow 432 + 432 \rightarrow 864$$

1 1 2 2 4 4 8 8 16

$$16 \times 54 = 864$$

$$16 \times 54 = 864$$

$$32 \times 54 = 1\,728$$

$$34 \times 54 = 1\,728 + 108 = 1\,836$$

Gebruik Percy se metode om 64×42 te bereken.

2. Dit is hoe Busi 34×54 bereken:

$$10 \times 54 = 540$$

$$10 \times 54 = 540$$

$$10 \times 54 = 540$$

$$30 \times 54 = 1\,620$$

$$4 \times 54 = 4 \times 50 + 4 \times 4 = 200 + 16 = 216$$

$$34 \times 54 = 1\,620 + 216 = 1\,836$$

Gebruik Busi se metode om 46×28 te bereken.

3. Dit is hoe Faiza 34×54 bereken:

$$\begin{aligned} 34 \times 54 &= 30 \times 54 + 4 \times 54 \\ &= 30 \times 50 + 30 \times 4 + 4 \times 50 + 4 \times 4 \\ &= 1\,500 + 120 + 200 + 16 \\ &= 1\,620 + 216 \\ &= 1\,836 \end{aligned}$$

Gebruik Faiza se metode om 37×28 te bereken.

4. Siba begin só om 34×54 te bereken:

$$34 \times 100 = 3\,400$$

Gaan voort soos jy dink Siba dit sou doen.

3. Thandi neem 3 rompe en 4 hempies saam vir haar vakansie. Al die hempies pas by al die rompe.
- Hoeveel verskillende uitrustings kan sy dra? Wys hoe jy die antwoord gekry het.
 - Sy besluit om ook twee baadjies saam te neem wat sy met al haar hempies en rompe kan dra. Uit hoeveel verskillende uitrustings kan sy nou kies?
4. 5 word by 'n getal getel en die antwoord word met 3 vermenigvuldig. Die antwoord is 27. Wat is die oorspronklike getal?
5. Skat eers die antwoord en skryf dit neer voordat jy die vermenigvuldigings doen.
- | | |
|--------------------|--------------------|
| (a) 23×56 | (b) 56×23 |
| (c) 45×92 | (d) 75×45 |
| (e) 38×26 | (f) 26×38 |
| (g) 29×78 | (h) 42×29 |
| (i) 57×64 | (j) 68×93 |
6. Bereken die totale koste van elk van die volgende:
- 86 bokse ontbytgraankos teen R57 elk
 - 46 stelle messegoed teen R83 per stel
 - 53 stelle glase teen R47 per stel
 - 72 paar sokkies teen R46 per paar
 - 64 T-hemde teen R89 vir een T-hemp
 - 78 pette teen R79 per pet
7. (a) Een dagboek kos R39. Hoeveel sal 48 dagboeke kos?
- (b) As een broodrolletjie 55c kos, hoeveel sal jy vir 36 broodrolletjies betaal?
- (c) Daar is 24 uur in 'n dag. Hoeveel ure is daar in 'n week?
- (d) Daar is 60 minute in 'n uur. Hoeveel minute is daar in 24 uur?

As jy 'n antwoord skat, beteken dit jy maak 'n baie goeie raaiskoot. Om dit te doen, kan jy die getalle afrond tot getalle waarmee 'n mens maklik kan werk.

11.1 Leer om getallesinne te gebruik

Soms is dit maklik om te sien watter berekeninge jy moet doen om inligting te kry, byvoorbeeld:

Ben het R120 en hy koop kos vir R50.

Hoeveel geld het hy oor?

Soms is dit moeiliker om te sien watter berekeninge jy moet doen, byvoorbeeld:

Nadat Bettina R60 op kos spandeer het, het sy R80 oorgehad.

Hoeveel geld het sy gehad voordat sy die kos gekoop het?

In so 'n geval kan dit help om 'n getallesin te skryf om te verstaan wat jy moet doen. Ons kan skryf:

Die geld wat Bettina gehad het – 60 = 80

So 'n getallesin kan jou help om te sien dat jy in hierdie geval $80 + 60$ kan bereken om uit te vind hoeveel geld Bettina gehad het.

$80 + 60 = 140$, dus het sy R140 gehad.

Om te toets of jy reg is, kan jy jou antwoord in die getallesin instel:

$140 - 60 = 80$, dus is R140 die regte antwoord.

1. Beantwoord die vrae wat vir jou maklik lyk. Los eers die ander.

- (a) Gwede het 60 bokke. Hy koop nog bokke en het dan 75 bokke. Hoeveel bokke het hy gekoop?

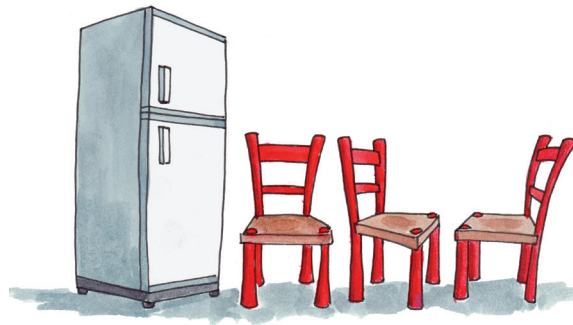


-
- (b) Zweli het 75 bokke. Hy koop nog 60 bokke. Hoeveel bokke het hy nou?
- (c) Lerato het 75 bokke. Dit is 60 bokke meer as wat Willem het. Hoeveel bokke het Willem?
2. Watter getal ontbreek in elk van die volgende getallessinne?
- (a) $75 - \dots = 60$ (b) $\dots + 60 = 75$
(c) $60 + \dots = 75$ (d) $60 + 75 = \dots$
(e) $75 - 60 = \dots$ (f) $75 + 60 = \dots$
(g) $\dots - 60 = 75$ (h) $\dots - 75 = 60$
3. Gaan terug na die dele van vraag 1 wat jy oorgeslaan het omdat hulle moeilik was. Soek 'n getallessin in vraag 2 wat jou sal help om die antwoorde te kry. Probeer nou om die hele vraag 1 te beantwoord.
4. Beantwoord die vrae wat vir jou maklik lyk. Los eers die ander.
- (a) Ishmael het 75 bokke en Simon het 60 bokke. Hoeveel bokke het Ishmael meer as Simon?
- (b) Pieter het 75 bokke. Hy verkoop 60 bokke. Hoeveel bokke het hy oor?
- (c) Lettie het 75 bokke gehad. Van haar bokke is gesteel en nou het sy net 60 oor. Hoeveel bokke is gesteel?
- (d) Moses koop 60 bokke en nou het hy 75 bokke. Hoeveel bokke het hy gehad voordat hy nog bokke gekoop het?
- (e) Johan het 60 bokke verkoop en nou het hy nog 75 bokke oor. Hoeveel bokke het hy gehad voordat hy die bokke verkoop het?
- (f) Mpho het 60 bokke en haar suster Nellie het 75 bokke. Hoeveel bokke het die twee susters altesaam?
5. Gaan terug na die dele van vraag 4 wat jy oorgeslaan het omdat hulle moeilik was. Soek 'n getallessin in vraag 2 om jou te help om die antwoorde te kry. Probeer nou om die hele vraag 4 te beantwoord.

11.2 Gebruik getallesinne

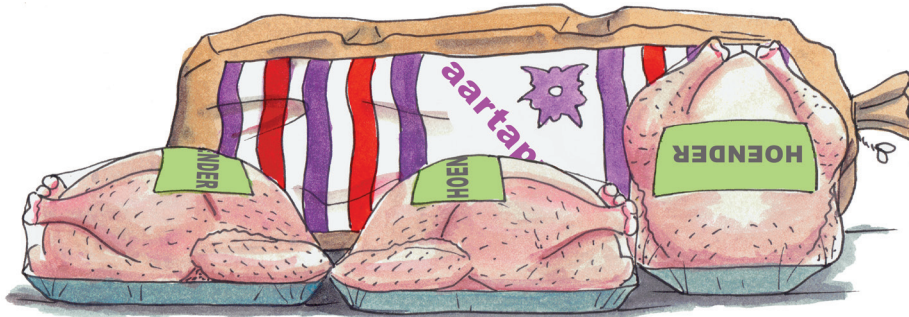
Vir party vrae hier onder gaan jy sommer dadelik weet watter berekening jy moet doen. Vir van die ander vrae sal jy miskien eers 'n getallesin moet skryf om jou te help.

1. Daar is altesaam 78 leerders op twee busse.
Daar is 42 leerders op die een bus.
Hoeveel leerders is daar op die ander bus?
2. Daar is altesaam 2 378 leerders in twee skole.
Een van die skole het 1 426 leerders.
Hoeveel leerders is daar in die ander skool?
3. Nadat 5 478 hoenders in 'n storm dood is, het Nomvula nog 3 243 hoenders oor. Hoeveel hoenders het sy voor die storm gehad?
4. Jamie betaal R384 vir 'n paar skoene en Vusi betaal R423 vir sy skoene. Hoeveel het Vusi meer as Jamie betaal vir sy skoene?
5. Peter het 3 stoele teen dieselfde prys elk gekoop. Hy het ook 'n yskas vir R2 780 gekoop. Sy totale rekening was R3 677.
Hoeveel het elkeen van die stoele gekos?



6. Gertie loop elke dag 184 m skool toe en terug. Simon loop 124 m skool toe en terug. Hoeveel verder loop Gertie as Simon in 5 dae skool toe en terug?

7. John is 143 cm lank en Janet is 157 cm lank. Hoeveel is Janet langer as John?
8. Ma Minah het 3 hoenders teen R44 elk gekoop. Sy het ook 'n sak aartappels gekoop. Ma Minah het altesaam R174 betaal. Hoeveel het die aartappels gekos?



11.3 Probeer en verbeter

1. (a) Is die getallesin hier onder waar as jy 6 in albei plekke skryf waar 'n getal ontbreek?

$$5 \times \text{'n getal} + 8 = 3 \times \text{dieselfde getal} + 22$$

- (b) Is die getallesin waar as jy 10 in albei plekke gebruik?

- (c) Is dit waar as jy 7 in albei plekke gebruik?

2. (a) Watter van die volgende getalle dink jy sal die getallesin hier onder waar maak?

5 20 10 25 9 8 7

$$6 \times \text{'n getal} + 10 = 10 \times \text{dieselfde getal} - 26$$

- (b) Skryf die getal wat jy dink sal werk in albei die plekke neer en bereken om dit te toets. Gebruik 'n ander getal as dit nie werk nie.
- (c) Gebruik verskillende getalle totdat jy een kry wat die getallesin waar maak.

3. Toets verskillende getalle in elk van die getallesinne hier onder totdat jy 'n getal kry wat die getallesin waar maak.

(a) $20 \times \text{die getal} + 40 = 30 \times \text{dieselfde getal} + 10$

(b) $23 \times \text{die getal} - 60 = 15 \times \text{dieselfde getal} + 20$

(c) $6 \times \text{die getal} + 5 = 10 \times \text{dieselfde getal} - 55$

(d) $6 \times \text{die getal} + 5 = 10 \times \text{dieselfde getal} - 47$

(e) $6 \times \text{die getal} + 5 = 10 \times \text{dieselfde getal} - 39$

(f) $400 - 10 \times \text{die getal} = 4 \times \text{dieselfde getal} + 50$

(g) $8 \times \text{die getal} + 14 = 10 \times \text{dieselfde getal} - 20$

(h) $37 \times \text{die getal} + 15 = 15 \times \text{dieselfde getal} + 37$

11.4 Oefen om veelkeusevrae te beantwoord

Skryf vir elke vraag slegs die letter van die korrekte antwoord neer.

1. Kies die korrekte antwoord vir $3\,000 + \square + 80 + 4 = 3\,684$.

A. 6 B. 60 C. 600 D. 100

2. Vir watter getallepaar kan jy die volgende reël gebruik?

“Vermenigvuldig die eerste getal met 3 en tel 5 by om die tweede getal te kry.”

	Eerste getal	Tweede getal
A.	3	5
B.	3	8
C.	3	14
D.	1	6

3. Watter van die volgende getallesinne is waar?

A. $3 \times (\square + 2) = 3 \times \square + 2$ B. $3 \times (\square + 2) = 3 \times \square + 6$

C. $3 \times (\square + 2) = (\square + 2) \times 3$ D. $3 \times (\square + 2) = 3 \times (2 + \square)$

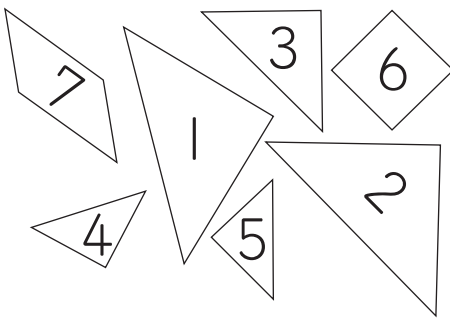
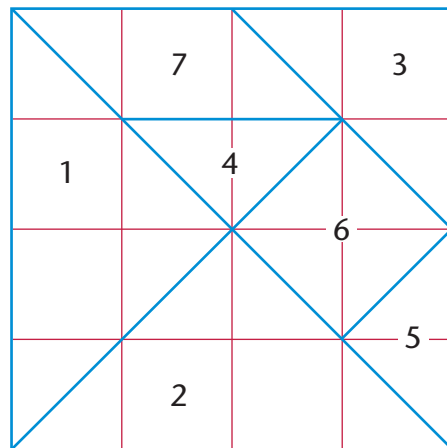
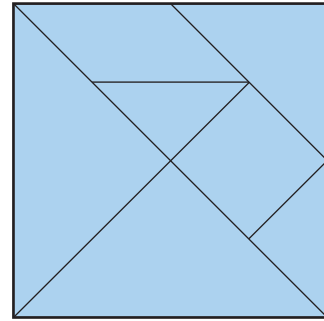
4. Hoeveel is 17×37 meer as 14×37 ?

A. 3 B. 20 C. 3×37 D. 37

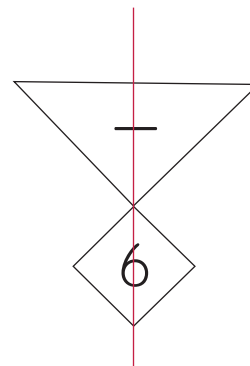
12.1 Sit figure bymekaar

'n Chinese **tangram** is 'n patroon van sewe figure wat saam 'n vierkant vorm.

- Maak jou eie tangram deur die volgende stappe te volg:
 - Teken 'n vierkant met sye 16 cm lank op stywe papier of karton.
 - Verdeel die vierkant in 16 kleiner vierkantjies soos met die rooi lyne hier regs gedoen is. Trek dan die blou lyne om die groot vierkant in sewe dele te verdeel.
 - Nommer die dele soos hier gewys.
 - Knip die dele uit.



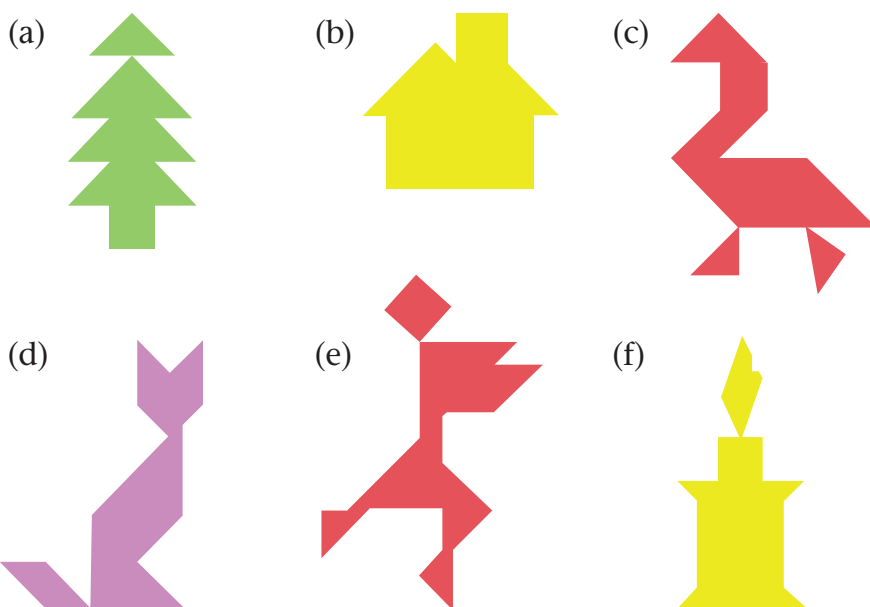
Stukke 1 en 6 kan bymekaar gesit word om 'n simmetriese figuur te vorm:



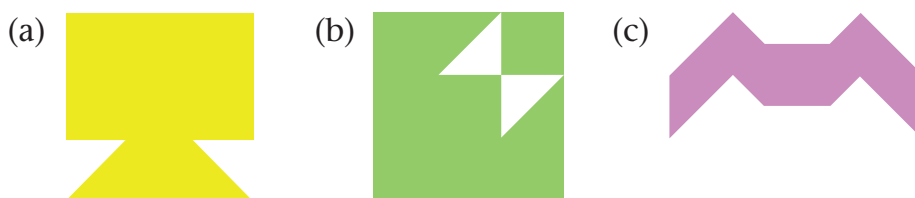
2. Bou 'n simmetriese figuur met elke kombinasie van tangramstukke wat hier onder gegee is. Teken dan elke figuur wat jy gebou het. Trek ook al die simmetrielyne.

- (a) Stukke 1 en 2 (b) Stukke 1 en 2 (verskillend)
 (c) Stukke 1 en 3 (d) Stukke 7 en 5
 (e) Stukke 4, 5 en 6 (f) Enige stukke van jou keuse

3. Gebruik elke keer al sewe tangramstukke om elk van die volgende figure te bou. Die stukke mag nie oorvleuel nie.



4. Gebruik elke keer al sewe tangramstukke om die volgende simmetriese diagramme te bou. Die stukke mag nie oorvleuel nie. Teken dan elke diagram en sy simmetrielyn.

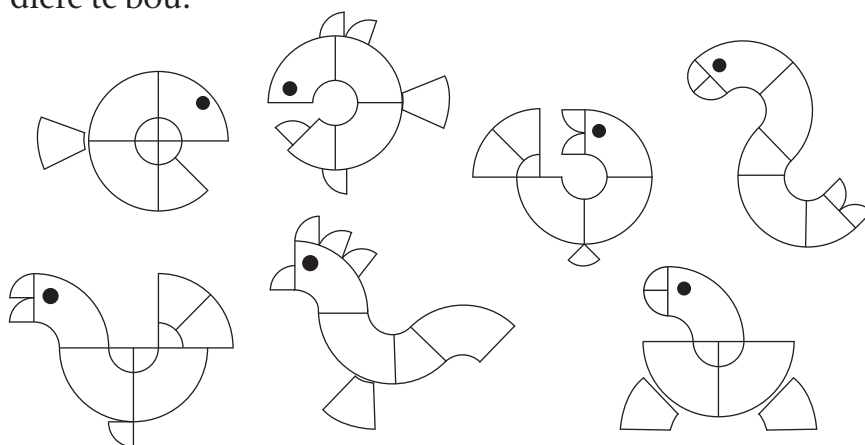
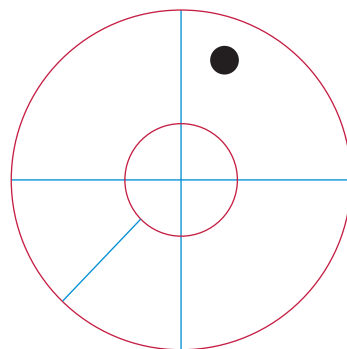


5. Verduidelik aan iemand anders hoe om tangramfigure te bou. Wat maak dit maklik?

6. Maak tekeninge om al die verskillende maniere te wys waarop
 - (a) twee tangramstukke gebruik kan word om 'n vierkant te vorm
 - (b) drie tangramstukke gebruik kan word om 'n reghoek te vorm.
7. Maak tekeninge om te wys hoe elke figuur hier onder gevorm kan word. Gebruik elke keer al sewe die tangramstukke.
 - (a) 'n driehoek
 - (b) 'n vierkant
 - (c) 'n vyfhoek
 - (d) 'n seshoek
 - (e) 'n reghoek wat nie 'n vierkant is nie
 - (f) 'n vierhoek wat nie 'n reghoek is nie

12.2 Gebruik figure om prentjies te bou

1. Gebruik twee ronde voorwerpe om twee sirkels met dieselfde middelpunt te teken, omtrent drie keer so groot soos hier gewys.
2. Trek die blou lyne om die figuur in nege dele te verdeel. Teken die swart kolletjie op die regte plek oor. Knip dan die nege dele uit.
3. Gebruik elke keer al nege die stukke om hierdie prentjies van diere te bou.



Kwartaal Vier

EENHEID 1: HEELGETALLE

- 1.1 Verfris jou kennis van getalle..... 291
- 1.2 Getalle op getallelyne 292

EENHEID 2: HEELGETALLE: OPTELLING EN AFTREKKING

- 2.1 Oefening 293
- 2.2 Toenames, afnames en verskille 295

EENHEID 3: MASSA

- 3.1 Swaar en lig..... 297
- 3.2 Gebruik 'n balansskaal om massa te vergelyk..... 298
- 3.3 Skat en meet massa in kilogram..... 299
- 3.4 Lees badkamerskale 300
- 3.5 Skat en bereken in gram en kilogram..... 302
- 3.6 Meet in gram en kilogram 303
- 3.7 Los probleme met massa op..... 304

EENHEID 4: EIENSKAPPE VAN DRIEDIMENSIONELE VOORWERPE

- 4.1 Maak voorwerpe uit 2D figure 306
- 4.2 Identifiseer die vorms van voorwerpe 308

EENHEID 5: GEWONE BREUKE

- 5.1 Groepeer en verdeel in breukdele 310
- 5.2 Probleemoplossing met breuke..... 312

EENHEID 6: HEELGETALLE: DELING

- 6.1 Vermenigvuldig sodat jy kan deel 313
- 6.2 Gelyke dele in verskillende situasies 315
- 6.3 Oefening 317

EENHEID 7: OMTREK, OPPERVLAKTE EN VOLUME

7.1 Omtrek, oppervlakte en kapasiteit	318
7.2 Bereken omtrek	323
7.3 Omtrek en oppervlakte van geronde figure	324
7.4 Kapasiteit en volume	326

EENHEID 8: POSISIE EN VERPLASING

8.1 Posisies op 'n rooster	329
8.2 Maak jou eie kaarte	332

EENHEID 9: TRANSFORMASIES

9.1 Tessellاسies.....	333
9.2 Tesselleer	337

EENHEID 10: MEETKUNDIGE PATRONE

10.1 Onderzoek en brei meetkundige patrone uit.....	339
10.2 Onderzoek nog patrone en brei hulle uit	341
10.3 Van tabelle na vloeiagramme	342

EENHEID 11: HEELGETALLE: OPTELLING EN AFTREKKING

11.1 Oefen optelling en aftrekking	343
11.2 Kry inligting.....	345
11.3 Een getal vir baie	346

EENHEID 12: WAARSKYNLIKHEID

12.1 Hoe werk die opskiet van 'n muntstuk?.....	347
12.2 'n Eksperiment met die opskiet van 'n muntstuk.....	348
12.3 'n Eksperiment met 'n dobbelsteen	350

1.1 Verfris jou kennis van getalle

1. Tel in 250's vanaf 6 500 tot net verby 8 500. Skryf die getalle neer soos jy aantel. Begin so:

6 500 6 750 7 000

2. Rangskik die volgende getalle van die kleinste tot die grootste:

5 599 3 769 2 006 7 309 4 123 1 628

3. Rangskik die volgende getalle van die grootste tot die kleinste:

7 803 5 182 8 901 2 853 6 351 3 736

4. Skryf die getalle neer soos jy aantel.

(a) Tel in 500's vanaf 4 000 tot by 9 000.

(b) Tel in 1 500's vanaf 1 000 tot by 10 000.

5. Besluit by elke vraag watter van die twee getalle groter is. Gebruik die tekens $<$ en $>$. Die oop deel van die teken wys altyd na die groter getal.

Voorbeelde: $2\ 000 < 2\ 500$ $7\ 000 > 3\ 465$

(a) 1 492 en 1 942

(b) 3 678 en 6 873

(c) 2 892 en 2 929

(d) 8 506 en 7 505

(e) 1 999 en 2 001

(f) 4 089 en 4 890

6. Skryf die volgende getalle neer:

(a) 500 kleiner as 2 500

(b) 500 groter as 7 500

(c) 150 kleiner as 9 400

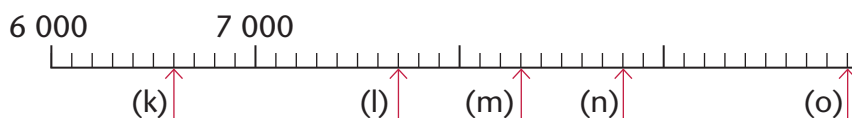
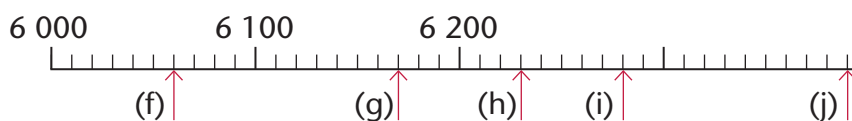
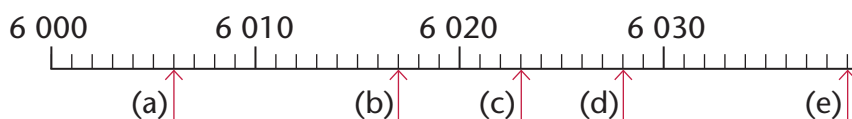
(d) 250 groter as 3 500

(e) 2 800 groter as 100

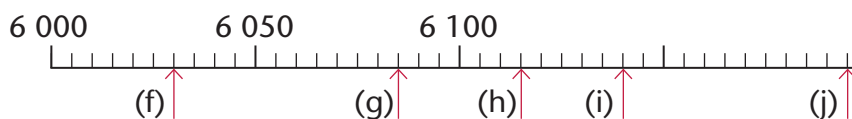
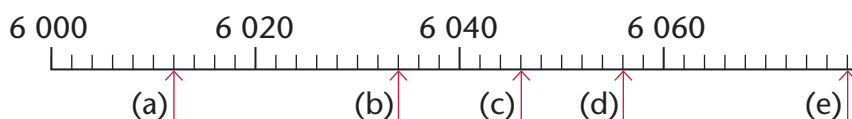
(f) 15 kleiner as 9 000

1.2 Getalle op getallelyne

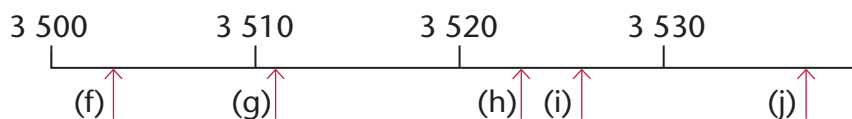
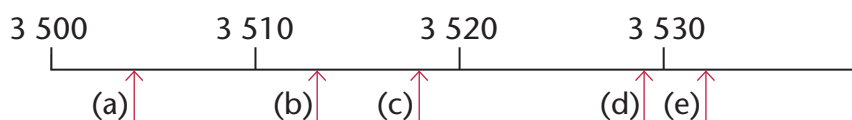
1. Skryf die getalle neer wat deur die pyltjies aangedui word.



2. Skryf die getalle neer wat deur die pyltjies aangedui word.



3. Skryf die getalle neer wat deur die pyltjies aangedui word. Skat so goed as jy kan.



2.1 Oefening

1. Skryf so min as moontlik wanneer jy bereken, maar skryf jou finale antwoord vir elke berekening neer.

(a) $80 + 50 + 40 + 30 + 70 + 80 + 90 + 20$

(b) $800 + 500 + 400 + 300 + 700 + 800 + 900 + 200$

(c) $300 + 500 - 400 + 600 - 500 + 700 - 600$

(d) $1\ 300 + 1\ 500 - 400 + 1\ 600 - 500 + 1\ 700 - 600$

(e) $2\ 300 + 2\ 500 - 400 + 2\ 600 - 500 + 2\ 700 - 600$

(f) $1\ 300 + 1\ 500 - 1\ 400 + 1\ 600 - 1\ 500 + 1\ 700 - 1\ 600$

(g) $2\ 300 + 2\ 500 - 2\ 400 + 2\ 600 - 2\ 500 + 2\ 700 - 2\ 600$

2. Maak 'n ruwe skatting van hoeveel elk van die volgende is, sonder om die gegewe getalle af te rond:

(a) $383 + 527 + 313 + 683 + 432$

(b) $627 + 783 + 483 + 532 + 413$

(c) $632 + 513 + 727 + 883 + 583$

(d) $613 + 732 + 983 + 827 + 683$

'n Groep getalle wat bymekaargetel moet word, word 'n **som** genoem. Daar is vier verskillende somme in vraag 2.

3. (a) Bereken elkeen van die somme in vraag 2 akkuraat.

(b) As jou antwoorde nie met 500 van die een vraag na die volgende verskil nie, het jy foute gemaak. Soek jou foute.

4. Bereken elk van die volgende:

(a) $2\ 964 + 3\ 588 + 1\ 036 + 2\ 412$

(b) $5\ 257 - 3\ 578 + 2\ 642 - 1\ 432$

(c) $2\ 964 + 1\ 036 + 3\ 588 + 2\ 412$

(d) $5\ 257 + 2\ 642 - 3\ 578 - 1\ 432$

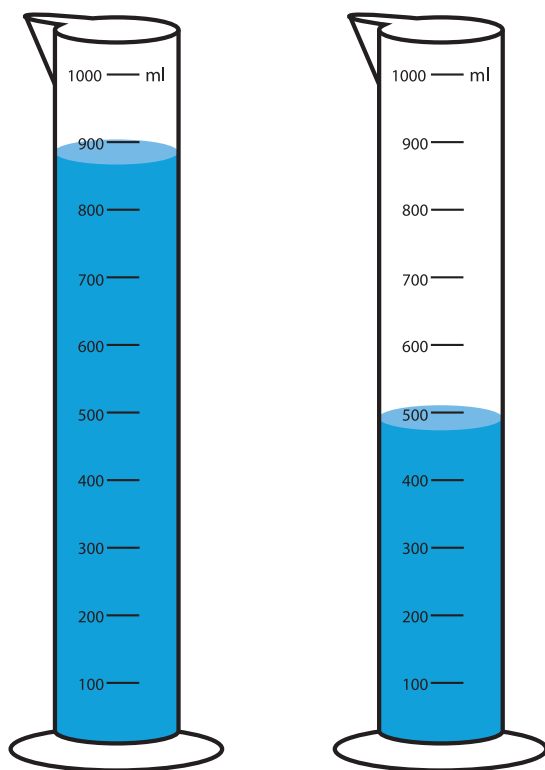
-
5. Jou antwoorde vir vrae 4(a) en (c) behoort dieselfde te wees. So ook moet jou antwoorde vir vrae 4(b) en (d) dieselfde wees. As dit nie die geval is nie, het jy foute gemaak.

Gaan kyk weer wat jy neergeskryf het toe jy jou berekeninge gedoen het. Soek jou foute en maak hulle reg.

6. Doen eers die berekeninge in die hakies wanneer jy hierdie berekeninge doen.
- (a) $(2\ 964 + 1\ 036) + (3\ 588 + 2\ 412)$
- (b) $(5\ 257 + 2\ 642) - (3\ 578 - 1\ 432)$
- (c) $(5\ 257 + 2\ 642) - (3\ 578 + 1\ 432)$
7. Vergelyk jou antwoorde in vraag 6 met jou korrekte antwoorde vir vraag 4. Skryf neer wat jy opmerk.
8. 'n Fietsryer het 1 456 km van 'n reis van 2 745 km afgelê. Hoe ver moet hy nog ry?
9. Jerry het 'n gedeelte van sy studieskuld afbetaal. Hy skuld nou nog R6 735 van die totale bedrag van R9 758. Hoeveel het hy afbetaal?
10. 1 768 olifante is in 'n wildreservaat aan 'n siekte dood. Daar is nou 6 577 olifante oor. Hoeveel olifante was daar voordat die siekte uitbreek het?
11. Daar is 9 283 geregistreerde kiesers in 'n bepaalde kiesafdeling. Met die laaste munisipale verkiesing is 7 587 stemme uitgebring. Hoeveel geregistreerde kiesers het nie gestem nie?
12. Kandidaat A het 8 843 stemme in 'n verkiesing gekry en Kandidaat B het 9 224 stemme gekry. Met hoeveel stemme het Kandidaat B gewen?
13. Mnr. Nhlapo betaal R1 286 skoolgeld vir elkeen van sy drie kinders in die hoërskool. Hy moet ook R874 vir elkeen van sy vier kinders in die laerskool betaal. Hoeveel moet hy altesaam betaal?

2.2 Toenames, afnames en verskille

1. Daar is 868 ml water in die maatsilinder aan die linkerkant. Hoeveel water bly oor as Merrill 287 ml water uit die silinder gooi?
2. As daar 868 ml water in die silinder aan die linkerkant is, hoeveel meer water is nodig om die silinder tot by die 1 000 ml-merk vol te maak?



Toename beteken met hoeveel iets meer of groter geword het.
Afname beteken met hoeveel iets minder of kleiner geword het.
Verskil beteken hoeveel meer of groter iets as iets anders is.

3. Die watervlak in die silinder aan die regterkant is 472 ml.
 - (a) Hoeveel minder water is daar in hierdie silinder as in die een aan die linkerkant?
 - (b) Hoeveel water is daar altesaam in die twee silinders?
 - (c) Wat sal die volume water in die silinder aan die regterkant wees as 244 ml bygevoeg word?

Mnr. Naidoo het drie 10 000 ℓ-watertenks in sy groentetuin. Terwyl hy op 'n dag water lei, meet hy elke uur die watervlakke van die tenks. Sy lesings word in die tabelle hier onder gewys.

Tenk A

Tyd van die dag	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00
Watervlak (in ℓ)	6 392	5 627	4 845	4 072	3 308	2 530

Tenk B

Tyd van die dag	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00
Watervlak (in ℓ)	8 654	7 991	7 315	6 611	5 863	5 052

Tenk C

Tyd van die dag	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00
Watervlak (in ℓ)	7 358	6 571	5 743	4 942	4 163	3 333

4. (a) Hoeveel water was daar om 13:00 in Tenk B?
 (b) Hoeveel water is tussen 12:00 en 14:00 uit Tenk C getap?
 (c) Watter tenk se watervlak het die meeste gedaal vanaf 11:00 tot 12:00?
 (d) Watter tenk se watervlak het die meeste gedaal vanaf 14:00 tot 15:00?
 (e) Hoeveel water is altesaam tussen 10:00 en 15:00 uit die drie tenks getap?
5. Voltooi 'n tabel soos dié vir elkeen van die drie tenks.

Periode	10:00 – 11:00	11:00 – 12:00	12:00 – 13:00	13:00 – 14:00	14:00 – 15:00
Waterverbruik (in ℓ)					

6. Kyk na die getalle wat jy in vraag 5 in die drie tabelle ingevul het. Hoe laat dink jy sal die verskillende tenks leeg raak indien mnr. Naidoo voortgaan om sy plante vir die volgende 24 uur water te gee?

3.1 Swaar en lig

1. Watter pakkie is swaarder, die pakkie in Tebogo se linkerhand of die pakkie in Tebogo se regterhand?

Verduidelik jou antwoord.

2. Werk saam met vyf klasmaats. Rangskik julle skoolsakke van die ligste tot die swaarste.

Verduidelik hoe julle te werk gegaan het.



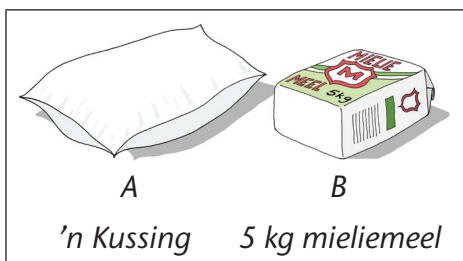
3. Wat is die maklikste om te dra, ses leë bottels of ses vol bottels?

Ons sê: Die **massa** van ses vol bottels is groter as die massa van ses leë bottels. Die massa van die ses leë bottels is kleiner as die massa van die ses vol bottels.

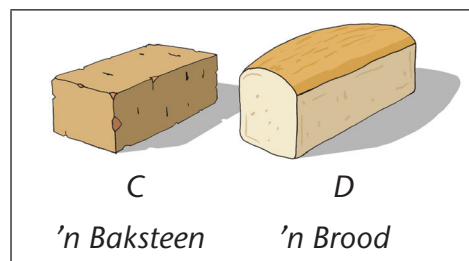
4. Kyk na die prente hier onder en op die volgende bladsy. Vergelyk elke paar voorwerpe: A en B; C en D; E en F; G en H.

(a) Watter voorwerp is groter?

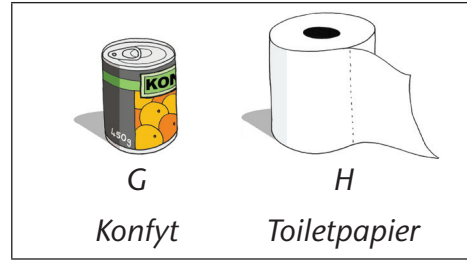
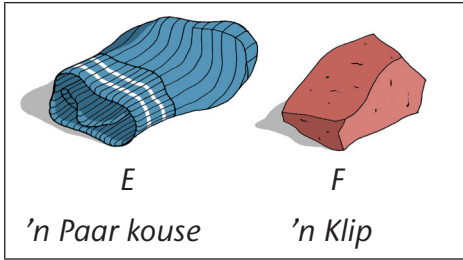
(b) Watter voorwerp het die grootste massa?



'n Kussing 5 kg mieliemeel



'n Baksteen 'n Brood



5. Frommel afvalpapier in balletjies. Vul 'n plastieksak met hierdie opgefrommelde papierballe. Hou dan jou Wiskunde-handboek in jou een hand en die sak papierballe in jou ander hand. Wat is swaarder, die handboek of die sak papierballe?
6. (a) Watter een het die kleinste massa, jou Wiskundeskrifboek of jou Wiskunde-handboek?
 - (b) Noem drie dinge wat 'n groter massa het as jou Wiskunde-handboek.
 - (c) Noem drie dinge wat 'n kleiner massa het as jou Wiskunde-handboek.

3.2 Gebruik 'n balansskaal om massa te vergelyk

Ons besluit dikwels watter een van twee voorwerpe swaarder is deur bloot te skat hoe moeilik dit is om die voorwerpe op te tel. Ons kan die massa van twee voorwerpe egter ook met behulp van 'n **balansskaal** (balkweegskaal) vergelyk.

Jy kan jou eie balansskaal uit 'n klerehanger en twee inkopiesakke maak.



1. Gebruik jou balansskaal om vas te stel watter voorwerp die kleinste massa het.
 - (a) jou uitveër of jou potlood (b) 3 liniale of 'n kous
 - (c) 3 liniale of 20 bottelproppies

-
2. Gebruik jou balansskaal om uit te vind hoeveel bottelproppies dieselfde massa het as
(a) jou liniaal (b) jou skerpmaker (c) jou uitveër.
Rangskik jou liniaal, skerpmaker en uitveër van die ligste tot die swaarste.
3. Vergelyk jou antwoorde op vrae 1 en 2 met 'n paar van jou klasmaats s'n.
(a) Het julle dieselfde antwoorde gekry?
(b) Is julle potlode ewe lank?
(c) Het julle almal dieselfde soort liniaal gebruik?
(d) Het almal dieselfde soort bottelproppies gebruik?

As ons wil meet hoe swaar iets is, het ons 'n **meeteenheid** nodig. Die eenheid wat jy in vraag 2 gebruik het, was bottelproppies.

As jy en jou klasmaats verskillende soorte bottelproppies gebruik het, dan kan julle nie julle metings vergelyk nie omdat julle meeteenhede verskil het.

3.3 Skat en meet massa in kilogram

As ons massametinge akkuraat moet wees, moet ons instem om die massa van alle voorwerpe met die standaardeenheid te vergelyk. Die standaardeenheid vir die meting van massa is **een kilogram (kg)**.

Die massa van 1 ℓ water is ongeveer 1 kg.

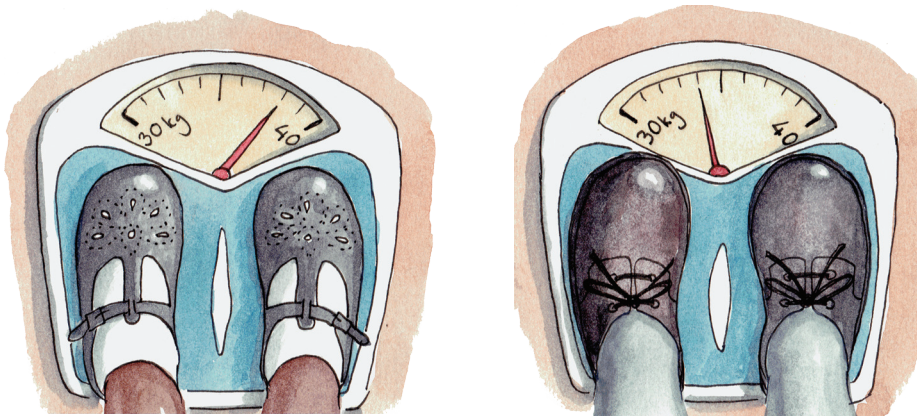
1. Maak 'n 1 ℓ-plastiekbottel vol water en gebruik dit om die massa van die voorwerpe hier onder te skat.
- | | |
|-----------------------------------|----------------|
| (a) die swaarste boek in die klas | (b) 'n skoen |
| (c) 'n tafel of lessenaar | (d) 'n stoel |
| (e) jou skoolsak | (f) 'n potlood |

2. Dink weer oor jou skattings in vraag 1.
 - (a) Watter van die voorwerpe is swaarder as 1 kg? Sê hoeveel swaarder jy hulle skat.
 - (b) Watter voorwerpe is ligter as 1 kg? Sê hoeveel ligter jy hulle skat.
3. Sit jou literbottel vol water in jou balansskaal.
 - (a) Kyk of jou skoen ligter of swaarder as 1 kg is.
 - (b) Hoeveel koppies sand het 'n massa van 1 kg?
 - (c) Is 30 liniale swaarder of ligter as 1 kg?

3.4 Lees badkamerskaal

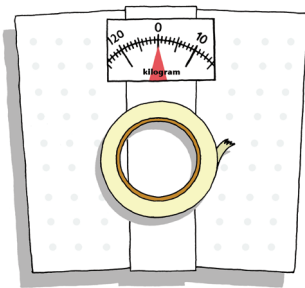
1. (a) Watter meeteenheid word op 'n badkamerskaal gebruik?
 - (b) Wat is die kleinste massa wat 'n badkamerskaal kan meet?
 - (c) Wat is die grootste massa wat 'n badkamerskaal kan meet?
2. Kyk na die prente en beantwoord die vrae op die volgende bladsy.

'n **Skaal** is 'n instrument wat gebruik word om massa te meet.

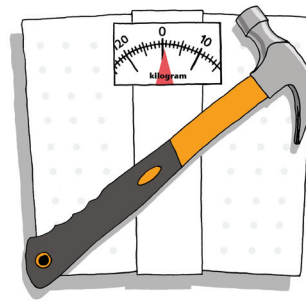


- (a) Wie weeg die meeste, die meisie op die skaal aan die linkerkant of die seun op die skaal aan die regterkant?
- (b) Wat is die massa van die meisie aan die linkerkant?
- (c) Wat is die massa van die seun aan die regterkant?
- (d) Wie se massa is die naaste aan 30 kg?
- (e) Wie se massa is die naaste aan 40 kg?

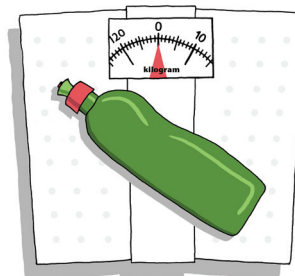
3. 'n Badkamerskaal is net so akkuraat soos die kleinste massa wat dit kan meet. Skat en skryf die massa van die volgende voorwerpe neer:



(a) 'n rol kleefband



(b) 'n hamer



(c) 'n bottel seep

Op die badkamerskaal lyk dit asof die hamer, die rol kleefband en die bottel seep dieselfde massa het. Trouens, dit lyk asof hulle geen massa het nie. Hulle massa is minder as 1 kg. Hulle massa is te klein om op die badkamerskaal te wys. Ons moet 'n ander instrument en 'n ander meeteenheid gebruik om hulle massa te bepaal.

3.5 Skat en bereken in gram en kilogram

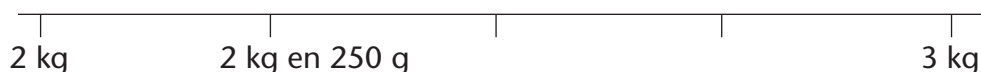
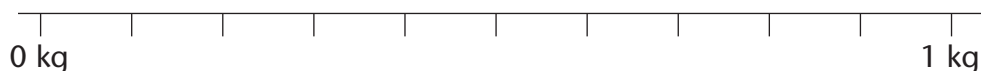
Baie voorwerpe is ligter as 1 kg. Ons kan ligter voorwerpe in gram meet.

$$1 \text{ kg} = 1\,000 \text{ g}$$

$$2,5 \text{ kg} = 2\frac{1}{2} \text{ kg} = 2 \text{ kg en } 500 \text{ g} = 2\,500 \text{ g}$$

- Skryf elke massa in gram.
 - 1 kg
 - 2 kg
 - $\frac{1}{2}$ kg
 - $\frac{1}{4}$ kg
- Skryf elke massa in kilogram of breukdeel van 'n kilogram.
 - 1 000 g
 - 500 g
 - 250 g
 - 3 000 g
 - 750 g
 - 5 500 g
- Vul die ontbrekende getalle in.
 - 4 kg en 125 g = ___ g
 - 2 350 g = ___ kg en 350 g
 - 250 g + 250 g → ___ g + 250 g → ___ g + 250 g → ___ g
 - 200 g + 200 g → ___ g + 200 g → ___ g + 200 g → ___ g
- Tel in kilogram en gram.
 - 1 kg en 500 g + 250 g → 1 kg en ___ g + 250 g → ___ kg + ___ g + 250 g → ___ kg + ___ g + 250 g → ___ kg
 - 2 kg en 800 g + 200 g → ___ kg en ___ g + 200 g → ___ kg + ___ g + 200 g → ___ kg + ___ g + 200 g → ___ kg en ___ g + 200 g → ___ kg

5. Trek die getallelyne hier onder oor. Vul gram, of kilogram en gram, by elke merkie op die getallelyne in.



Ons kan skaars 'n massa van 1 g voel. Dit is baie moeilik om die massa van baie ligte voorwerpe te skat deur hulle in jou hand te hou.

6. Maak voorwerpe bymekaar wat 'n klein massa het en in gram gemeet behoort te word. Voorbeelde is 'n potlood, 'n skuifspeld, 'n uitveër, 'n vel papier of 'n muntstuk. Skat elkeen se massa in gram.

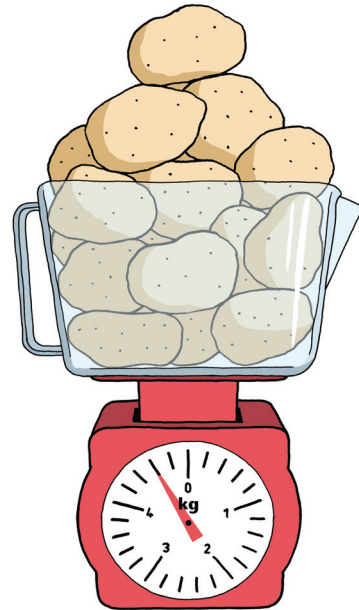
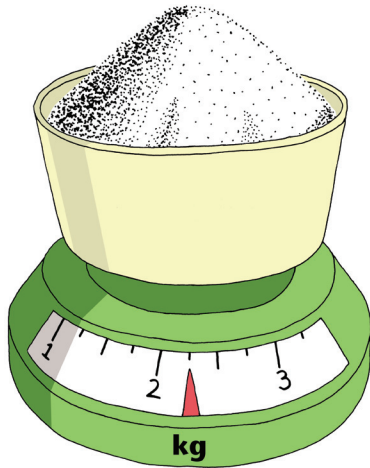
As ons met skattings van metings werk, dan moet ons antwoorde altyd wees "ongeveer". Ons sê dit is 'n **geskatte** of **benaderde** meting.

3.6 Meet in gram en kilogram

Ons kan kombuisskale gebruik om massa in gram en kilogram te meet.

Liniale en badkamerskale het 10 spasies tussen elke gemerkte lyn. Party kombuisskale het ook 10 spasies tussen elke gemerkte lyn. Ander kombuisskale het weer minder spasies.

Om die waardes in gram by die ongemerkte lyn uit te werk, tel jy eers die spasies en deel hierdie getal in 1 000. Gebruik die antwoord en tel aan of terug vanaf die naaste gemerkte lyn.



1. Wat is die massa van die suiker?
2. Wat is die massa van die aartappels?

3.7 Los probleme met massa op

1. (a) 'n Hamer weeg 824 g en 'n rol kleefband weeg 126 g. Hoeveel swaarder is die hamer as die kleefband?
- (b) 'n Bottel sout weeg 69 g en 'n bottel seep weeg 126 g. Hoeveel ligter is die bottel sout as die bottel seep?
- (c) Die massa van 'n boksie vuurhoutjies is 8 g. Wat is die massa van 'n pak met 20 boksies vuurhoutjies? Hoeveel pakke sal saam 'n massa van 1 kg hê?
- (d) Die massa van 'n koekie seep is 227 g. Wat is die massa van 'n pak met 6 koekies seep?

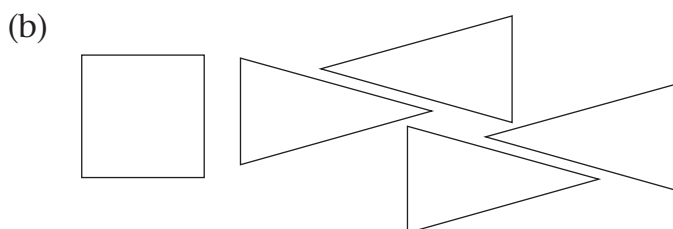
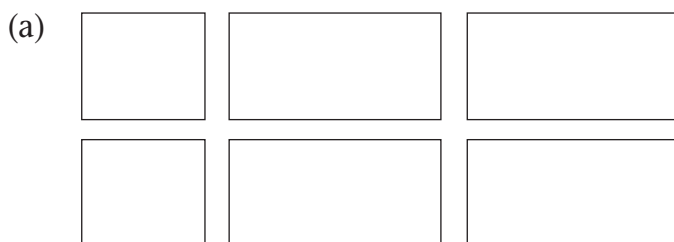
As jou antwoord groter as 1 000 g is, moet jy die antwoord in kilogram en gram gee.

-
- (e) Die massa van 'n boks met 6 eiers is 318 g. Wat is die massa van 24 eiers wat op dieselfde manier verpak is?
- (f) Hoeveel 200 g-blokkies kan jy van 'n blok margarien van 1 kg afsny?
2. Zolani het 2 kg en 500 g suiker. Kan Zolani sê dat sy $2\frac{1}{2}$ kg suiker het? Verduidelik jou antwoord.
3. (a) Hoeveel pakkies van $2\frac{1}{2}$ kg is daar in 'n boks melkpoeier van 5 kg?
- (b) Hoeveel pakkies van 500 g kan jy uit $2\frac{1}{2}$ kg suiker maak?
- (c) Hoeveel pakkies van $2\frac{1}{2}$ kg kan jy uit 25 kg meel maak?
- (d) Hoeveel pakkies van 250 g kan jy met 5 kg hondekos maak?
- (e) Hoeveel pakkies van 100 g kan jy met 1 kg waspoeier maak?
4. Die massa van 1 ℓ water is ongeveer 1 kg.
- (a) Skat die massa van 'n teelepel (5 ml) water.
- (b) Skat die massa van 'n drom water. Die drom hou ongeveer 50 ℓ water. Die drom self weeg sowat 4,5 kg.

$$4,5 \text{ kg} = 4\frac{1}{2} \text{ kg}$$

4.1 Maak voorwerpe uit 2D figure

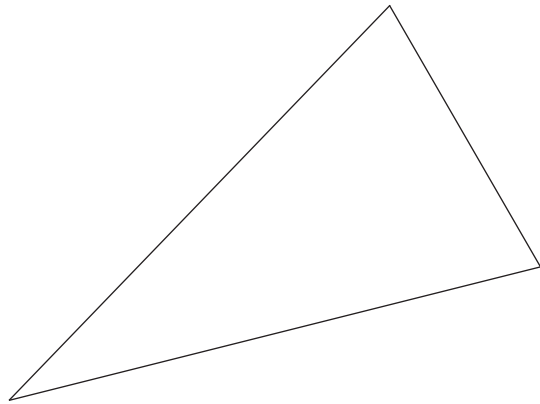
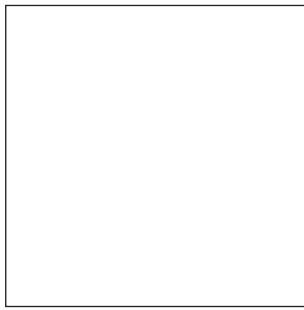
1. Gee die naam van die 3D voorwerp wat vlakke het soos dié wat hier onder gewys word.



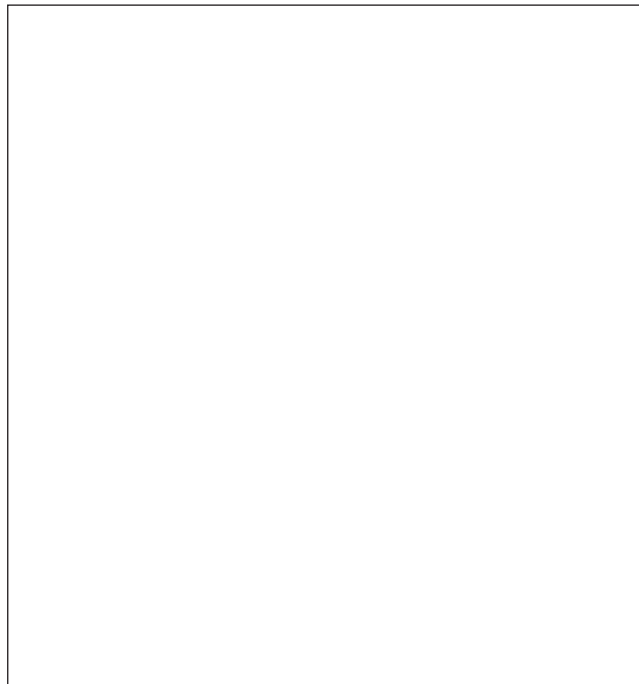
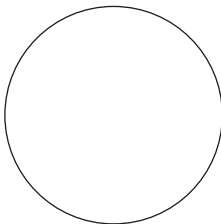
2. Knip twee klein en vier groot reghoeke, soos hier onder gewys, uit stywe papier of karton. Gebruik kleefband of klei om hulle aanmekaar te heg om 'n reghoekige prisma te vorm.



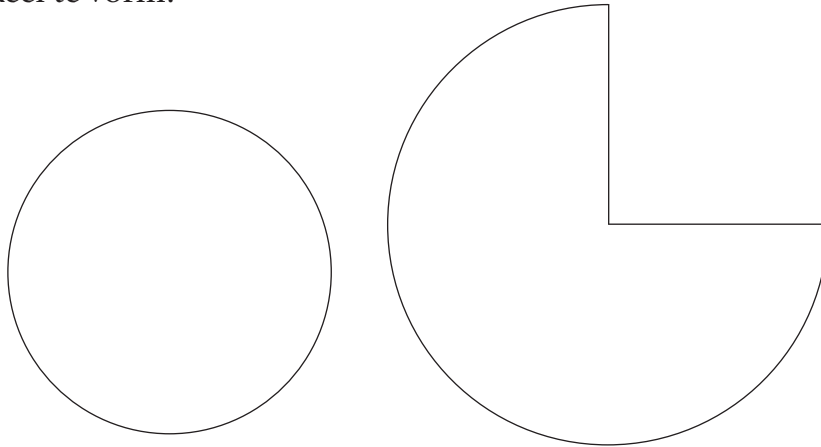
-
3. Knip een vierkant en vier driehoeke, soos hier onder gewys, uit stywe papier of karton. Gebruik kleefband of klei om hulle aanmekaar te heg om 'n vierkantige piramide te vorm.



4. Trek die figure hier onder op 'n los vel papier na en knip hulle uit. Rol die reghoek op om 'n buis te vorm. Heg die buis en die twee sirkels met kleefband of klei aanmekaar om 'n silinder te vorm.

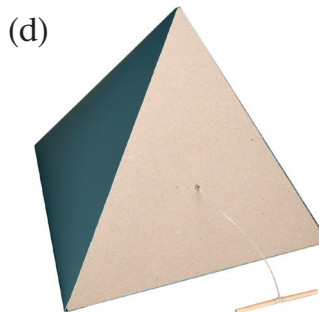
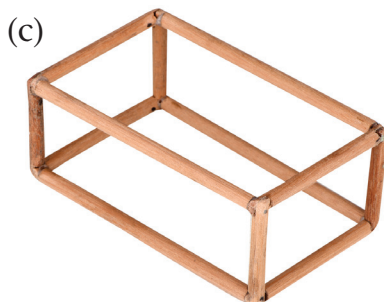


-
5. Trek die figure hier onder op 'n los vel papier na en knip hulle uit. Rol die figuur regs op sodat dit 'n oop keël vorm. Heg die keël en die sirkel met kleefband of klei aanmekaar om 'n toe keël te vorm.



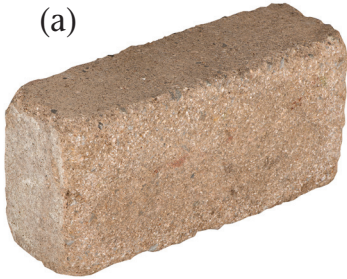
4.2 Identifiseer die vorms van voorwerpe

1. Gee die name van die 3D voorwerpe hier onder. Skryf ook die name neer van die 2D figure wat die vlakke van elke voorwerp uitmaak.



2. Gee die name van die 3D voorwerpe wat jy in die foto's kan sien.

(a)



(b)



(c)



(d)



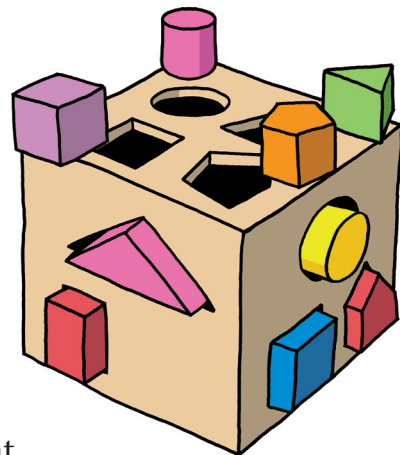
3. Zinzi se oom maak houtspeelgoed. Soos jy kan sien, bestaan die speelding hier onder uit verskillende 3D voorwerpe.

(a) Watter soort prisma is die boks waarin die kleiner voorwerpe geplaas word?

(b) Watter soort prisma kan deur die vierkantige gat bo-in die boks gaan?

(c) Wat noem ons die geboë voorwerp wat deur die sirkelvormige gat kan gaan?

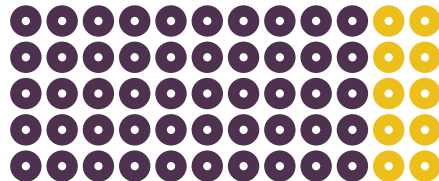
(d) Wat noem ons die voorwerp wat deur die driehoekige gat kan gaan?



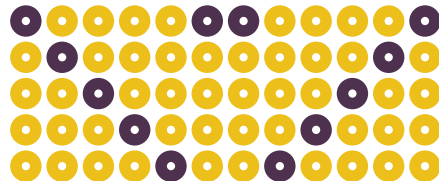
5.1 Groepeer en verdeel in breukdele

- 'n Koek is in 8 gelyke dele gesny. Katie eet 2 snye, Farida eet 1 sny en Ben eet 3 snye. Watter breukdeel van die koek het hulle altesaam geëet?
- Musi sit 40 appels in sakkies. Hy sit 5 appels in elke sakkie.
 - Hoeveel sakkies kan hy volmaak?
 - Watter breukdeel van al die appels is in een sakkie?
- Drie kinders help mnr. Botha in sy tuin. Hy betaal hulle altesaam R210. Hulle deel die geld gelykop.
 - Watter breukdeel van die geld kry elke kind?
 - Hoeveel geld kry elke kind?

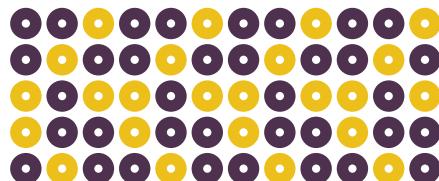
- Watter breukdeel van die krale in hierdie kralemaat is pers en watter breukdeel is geel?



- Watter breukdeel van die krale in hierdie kralemaat is pers en watter breukdeel is geel?



- Watter breukdeel van die krale in hierdie kralemaat is pers en watter breukdeel is geel?

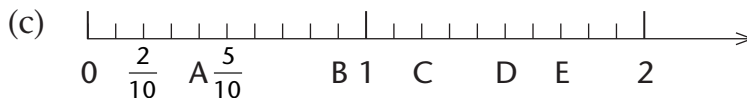
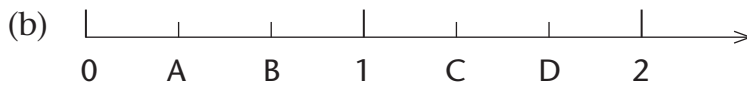
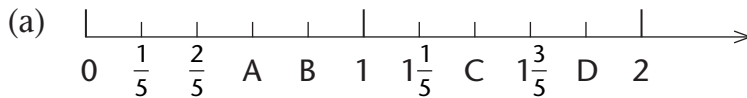


Hierdie stukkie tou is 12 cm lank.



Die merkers wys hoe die tou in vier gelyke dele, of kwarte, verdeel kan word.

7. Die stukkie tou is 12 cm lank. Dit is in kwarte verdeel. Hoe lank is elke kwart?
8. 'n Stukkie tou is 10 cm lank. Dit is in vyfdes verdeel. Hoe lank is elke vyfde?
9. 12 cm tou is in gelyke dele van 2 cm elk verdeel. Watter breukdeel van 12 cm is elke deel?
10. 20 cm tou is in gelyke dele van 4 cm elk verdeel. Watter breukdeel van 20 cm is elke deel?
11. Die getalle 0, 1 en 2 kom op elkeen van die getallelyne hier onder voor. Skryf die breuke neer wat in die plek van die letters op die getallelyn kan staan.



5.2 Probleemoplossing met breuke

- 34 brode word gelykop tussen 8 gesinne verdeel. Hoeveel brood kry elke gesin?
- 12 brode word gelykop tussen 5 gesinne verdeel. Hoeveel brood kry elke gesin?
- Jacob bak koeke. Vir een koek het hy die volgende nodig:
 $\frac{1}{5}$ koppie margarien $\frac{3}{4}$ koppie suiker 1 eier
 $2\frac{1}{3}$ koppies meel $\frac{1}{4}$ teelepel sout $\frac{3}{5}$ koppie melk
 $2\frac{1}{2}$ teelepels bakpoeier

Hoeveel van elke bestanddeel het hy vir 5 koeke nodig?

- 'n Kwartier is een kwart van 'n uur en dit is 15 minute. Hoeveel minute is elk van die volgende?
 - $\frac{1}{5}$ van 'n uur
 - $\frac{3}{5}$ van 'n uur
 - $\frac{2}{3}$ van 'n uur
 - $2\frac{1}{2}$ uur
 - $\frac{1}{6}$ van 'n uur
 - $\frac{5}{6}$ van 'n uur
- Skryf as 'n enkele breuk.
 - 1 vyfde + 3 vyfdes
 - $\frac{2}{8} + \frac{6}{8}$
 - 5 agtstes + 7 agtstes
 - $\frac{2}{7} + \frac{2}{7}$
- Hoeveel *milliliter* is elk van die volgende?
 - $\frac{1}{5} \ell + \frac{3}{5} \ell$
 - $\frac{2}{8} \ell + \frac{6}{8} \ell$
 - $\frac{5}{8} \ell + \frac{7}{8} \ell$
 - $\frac{2}{10} \ell + \frac{3}{10} \ell$

Vermenigvuldiging kan gebruik word om die antwoorde vir delingsvrae soos die volgende uit te werk:

Hoeveel lekkers sal elke kind kry as 120 lekkers gelykop tussen 5 kinders verdeel word?

As jy weet dat $5 \times 24 = 120$, dan weet jy dat elke kind 24 lekkers sal kry.

Ons kan ook sê dat 120 in 5 gelyke dele verdeel word.

Ons skryf dit só: $120 \div 5 = 24$.

Vermenigvuldiging kan ook gebruik word om delingsvrae soos dié te beantwoord:

Hoeveel kinders kan elkeen 5 lekkers uit 'n pak van 180 lekkers kry?

As jy weet dat $36 \times 5 = 180$, dan weet jy dat 36 kinders elkeen 5 lekkers kan kry.

Ons kan ook sê dat 180 in gelyke dele van 5 verdeel word.

Ons skryf dit só: $180 \div 5 = 36$.

6.1 Vermenigvuldig sodat jy kan deel

1. Hoeveel is elk van die volgende?

- (a) 3×200 (b) 3×300 (c) 3×50 (d) 3×60
 (e) 3×90 (f) 3×70 (g) 3×8 (h) 3×4

2. Hoeveel is elk van die volgende?

Doen eers die berekeninge in hakies.

- (a) $(3 \times 200) + (3 \times 60) + (3 \times 8)$
 (b) $(3 \times 100) + (3 \times 80) + (3 \times 4)$
 (c) $(3 \times 100) + (3 \times 70) + (3 \times 6)$

Jou antwoorde vir vrae 1 en 2 kan as **leidrade** dien wanneer jy vraag 3 beantwoord.

3. Hoeveel is elk van die volgende?

- (a) $804 \div 3$ (b) $806 \div 3$
(c) $780 \div 3$ (d) $624 \div 3$
(e) $552 \div 3$ (f) $528 \div 3$
(g) $530 \div 3$ (h) $570 \div 3$

4. Bereken:

- (a) $911 \div 3$ (b) $555 \div 3$
(c) $629 \div 3$ (d) $280 \div 3$

5. Hoeveel is elk van die volgende?

- (a) $(7 \times 100) + (7 \times 30) + (7 \times 8)$
(b) $(7 \times 50) + (7 \times 6)$
(c) $(7 \times 50) + (7 \times 30) + (7 \times 4)$
(d) $(7 \times 50) + (7 \times 10) + (7 \times 7)$

6. Bereken:

- (a) $966 \div 7$ (b) $970 \div 7$
(c) $392 \div 7$ (d) $400 \div 7$
(e) $469 \div 7$ (f) $475 \div 7$

Die wiskundige bewering
 $970 = 138 \times 7 + 4$ sê vir ons dat
 $970 \div 7 = 138$ res 4.

Deling word die **omgekeerde**
van vermenigvuldiging genoem.

Die wiskundige bewering
 $970 \div 7 = 138$ res 4 sê vir ons dat
 $970 = 138 \times 7 + 4$.

Vermenigvuldiging word die
omgekeerde van deling
genoem.

Omkeer beteken
om om te draai, om
die teenoorgestelde te
doen.

6.2 Gelyke dele in verskillende situasies

Lees die storie hier onder. Dink oor die twee situasies en die vrae wat gevra word. Probeer raaksien hoe hulle verskil.

Tydens 'n watertekort word drinkwater met 'n waterlorrie aan huishoudings voorsien.

Situasie A

Elke huishouding kry 8 liter water. Die tenk op die waterlorrie hou 720 liter water. Hoeveel huishoudings kan van water voorsien word?

In Situasie A is die vraag **hoeveel gelyke dele** van 8 elk kan uit 720 gekry word.

Situasie B

720 liter water is beskikbaar om gelykop tussen 8 huishoudings verdeel te word. Hoeveel water behoort elke huishouding te kry?

In Situasie B is die vraag **hoe groot elke deel is** as 720 in 8 gelyke dele verdeel word.

In Situasie A word die grootte van elke deel gegee, maar die getal dele is onbekend. Situasies soos hierdie word soms **groepering**-situasies genoem.

In Situasie B word die getal dele gegee, maar die grootte van elke deel is onbekend. Sulke situasies word soms **verdeling**-situasies genoem.

1. Lees nou weer die vrae in Situasie A en Situasie B. Kyk dan of die volgende twee bewerings waar is. Skryf goeie redes vir jou antwoorde neer.
 - (a) In Situasie A kan 90 huishoudings elk 8 liter water kry.
 - (b) In Situasie B moet elke huishouding 90 liter water kry.

Hier is nog drie situasies waarin die getalle 720 en 8 voorkom. Lees hulle met aandag en dink oor die vrae wat gevra word.

Situasie C

Simon berei drinkgoed vir 'n groot sokkerwedstryd deur gekonsentreerde vrugtesap by water te voeg.

Vir elke 8 liter water gebruik hy 1 liter gekonsentreerde vrugtesap.

Hoeveel liter gekonsentreerde vrugtesap moet hy by 720 liter water voeg?

Situasie D

'n Drukker werk die heeltyd teen dieselfde pas. Dit neem 8 uur om 720 boekies te druk.

Hoeveel boekies word elke uur gedruk?

Situasie E

720 boekies moet op 'n ander masjien gedruk word. Die masjien druk elke minuut 8 boekies.

Hoe lank sal dit duur om al 720 boekies te druk?

2. Kyk nou of die bewerings hier onder waar is. Skryf goeie redes vir jou antwoorde neer.
 - (a) In Situasie C behoort Simon 90 liter gekonsentreerde vrugtesap by die 720 liter water te gooi.
 - (b) In Situasie D word 90 boekies elke uur gedruk.
 - (c) In Situasie E sal dit 90 minute duur om 720 boekies te druk.
3. Watter van Situasies A tot E kan met die getallesin $720 \div 8 = \square$ beskryf word?

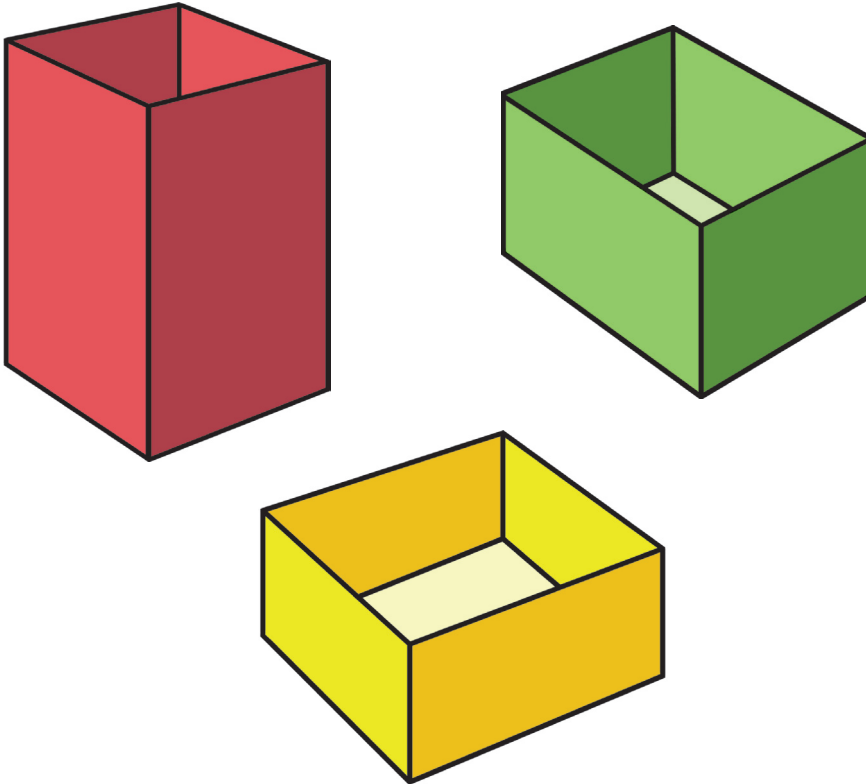
6.3 Oefening

Kontroleer al jou antwoorde deur vermenigvuldiging te doen.

- Bereken:
 - $738 \div 9$
 - $399 \div 7$
 - $744 \div 8$
 - $656 \div 9$
 - $856 \div 6$
 - $378 \div 6$
- Hoe lank is elke stukkie as 644 mm kant in 4 gelyke stukke geknip word?
 - Hoe lank is elke stukkie as 644 mm kant in 7 gelyke stukke geknip word?
- Taro het 108 broodrolletjies gebak.
 - As hy 6 broodrolletjies in elke sakkie sit, hoeveel sakkies kan hy volmaak?
 - Hoeveel sakkies van 4 broodrolletjies elk kan hy maak?
- Jamal betaal R456 vir 8 kg droëvrugte. Hoeveel kos 1 kg?
- Willem neem 9 minute om een kilometer te loop.
 - Hoe ver kan hy in 90 minute loop as hy nie moeg word nie?
 - Hoe ver kan hy in 135 minute loop as hy nie moeg word nie?
- 'n Waterkan het 'n kapasiteit van 10 l. 'n Klein bekertjie het 'n kapasiteit van 100 ml. Hoeveel vol bekertjies is nodig om die waterkan vol te maak?
- Naledi het 7 kaartjies vir 'n konsert gekoop. Sy het altesaam R266 vir die kaartjies betaal. Hoeveel het een kaartjie gekos?
- 200 velle papier moet gelykop tussen 9 leerders verdeel word. Hoeveel velle sal elke leerder kry en hoeveel velle sal oorbly?
- Mike verkoop uie in sakkies. Hy sit 8 uie in een sakkie. Hy het 635 uie by 'n boer gekoop. Hoeveel sakkies kan hy volmaak?

7.1 Omtrek, oppervlakte en kapasiteit

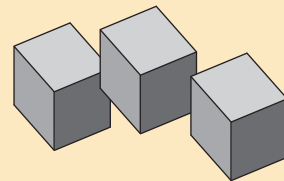
Hoe kan ons weet watter boks die grootste is?



Ons kan uitvind hoeveel kubusse soos hierdie in elke boks gepak kan word.

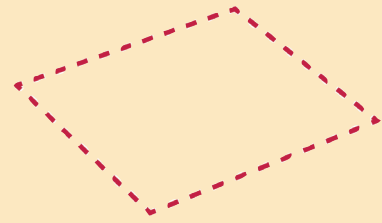
Die maksimum getal kubusse wat die boks kan hou, word die **kapasiteit** van die boks genoem.

Daar is nog maniere waarop ons kan sê hoe groot die bokse is.



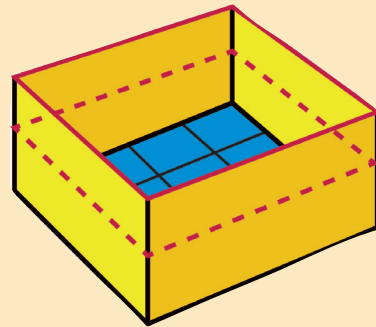
1. Hoeveel sulke grys kubusse dink jy kan in elkeen van die drie bokse gepak word?

Ons kan die totale lengte reg rondom die borand van elke boks meet. Hierdie lengte word die **omtrek** genoem.



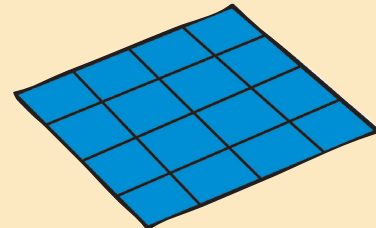
Die omtrek kan met 'n maatband of 'n liniaal gemeet word.

Ons kan ook 'n stukkie tou rondom die boks of die rand van die boks sit en dan die lengte van die tou meet.



Hier is nog 'n manier om te sê hoe groot die boks is:

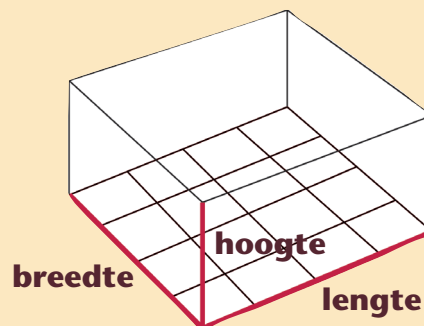
Ons kan sê hoeveel vierkantige teëls of plakkers nodig is om die bodem van die boks te bedek. As ons dit doen, sê ons hoe groot die **oppervlakte** van die boks se bodem is.



As mense die grootte van 'n huis of 'n stuk grond beskryf, gebruik hulle gewoonlik oppervlakte eerder as omtrek.

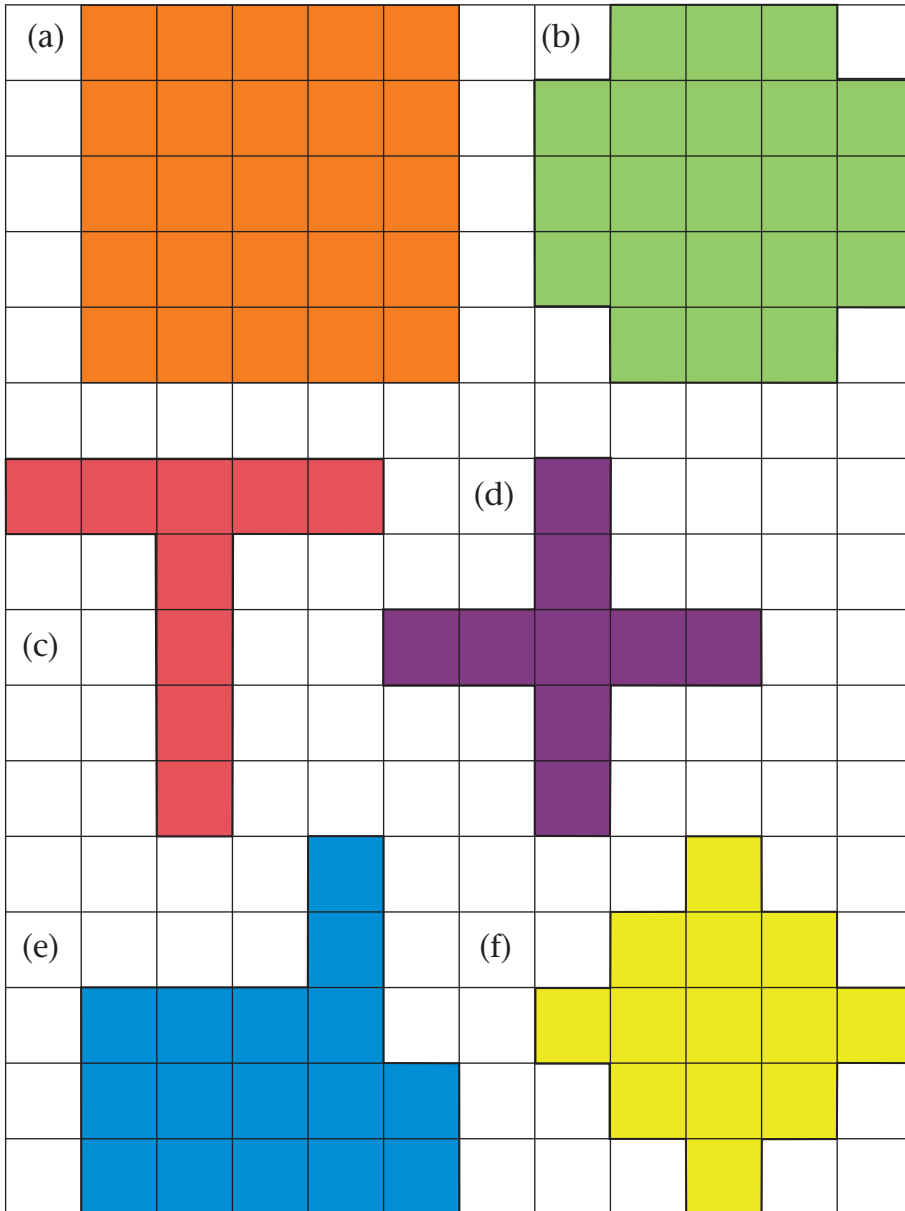
Ons kan ook die boks se grootte beskryf deur te sê hoe breed, hoe lank en hoe hoog dit is.

Die lengte en die breedte en die hoogte is die **afmetings** van 'n boks of 'n vertrek.

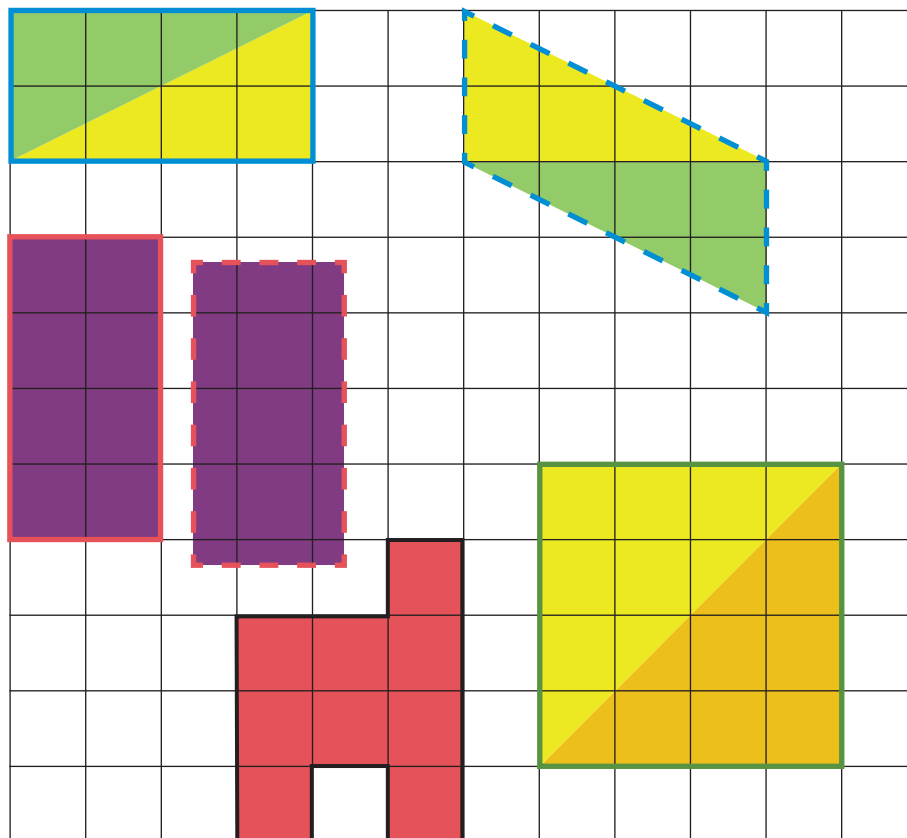


Elke sy van die vierkante in die rooster hier onder is 1 cm lank.
 Die oppervlakte van die groen figuur is 21 roostervierkante.
 Die omtrek van die groen figuur is 20 cm.

2. Wat is die oppervlakte en omtrek van elke figuur?

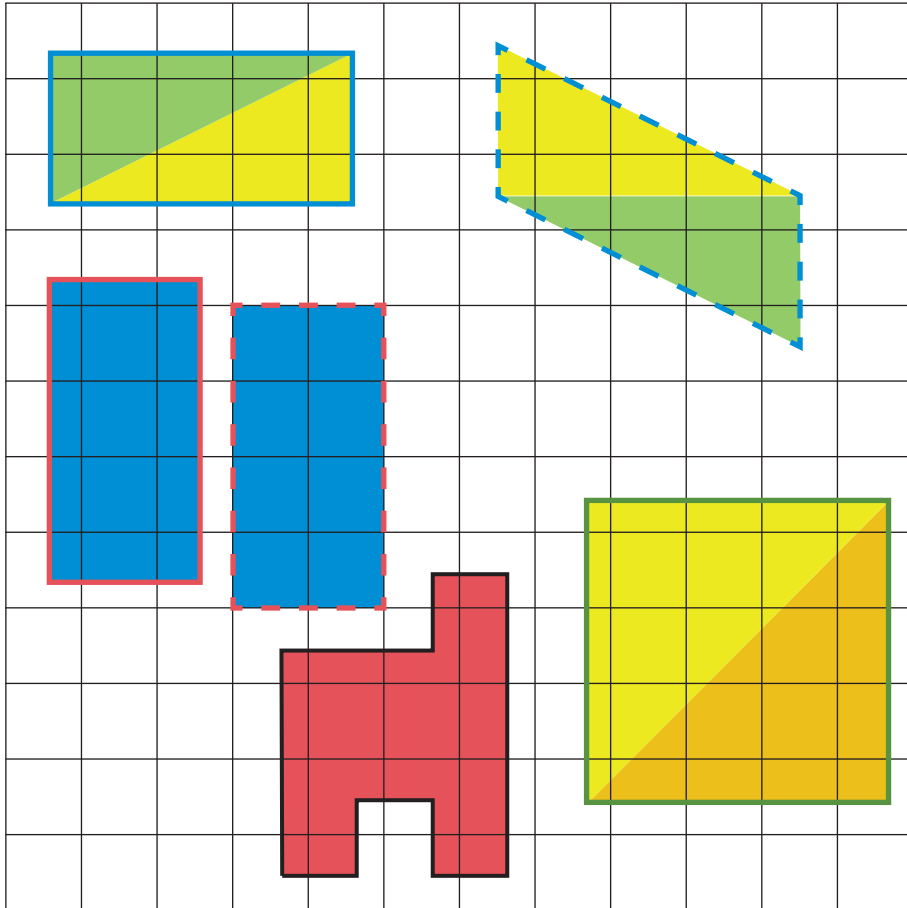


3. Wat is die oppervlakte en omtrek van die volgende figure?
- die reghoek waarvan die sye blou lyne is
 - die reghoek waarvan die sye soliede rooi lyne is
 - die reghoek waarvan die sye groen lyne is

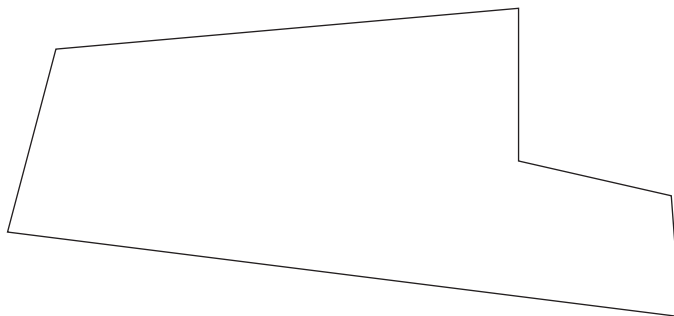


- Dink jy die oppervlakte van die twee pers reghoeke is dieselfde?
 - Dink jy die oppervlakte van die rooi figuur op hierdie bladsy en die rooi figuur op die volgende bladsy is dieselfde?
- Wat is die oppervlakte van die figuur waarvan die sye blou stippellyne is?
 - Gebruik jou liniaal en meet die omtrek van hierdie figuur.

6. Die reghoek met die blou sye is in twee dele verdeel.
- (a) Het die twee dele dieselfde of verskillende oppervlaktes?
- (b) Wat is die oppervlakte van die geel deel?

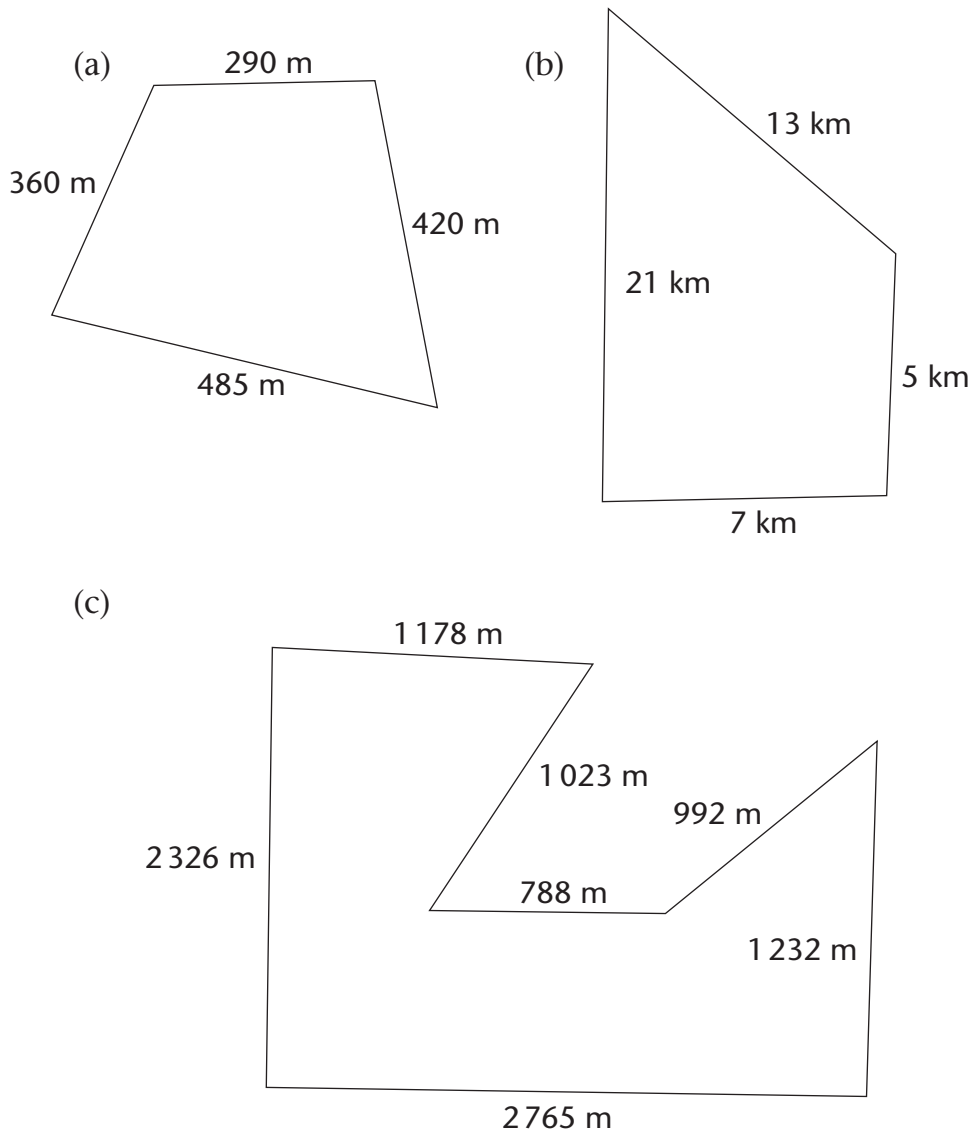


7. Gebruik jou liniaal om die omtrek van hierdie figuur te bepaal. Gee jou antwoord in millimeter.



7.2 Bereken omtrek

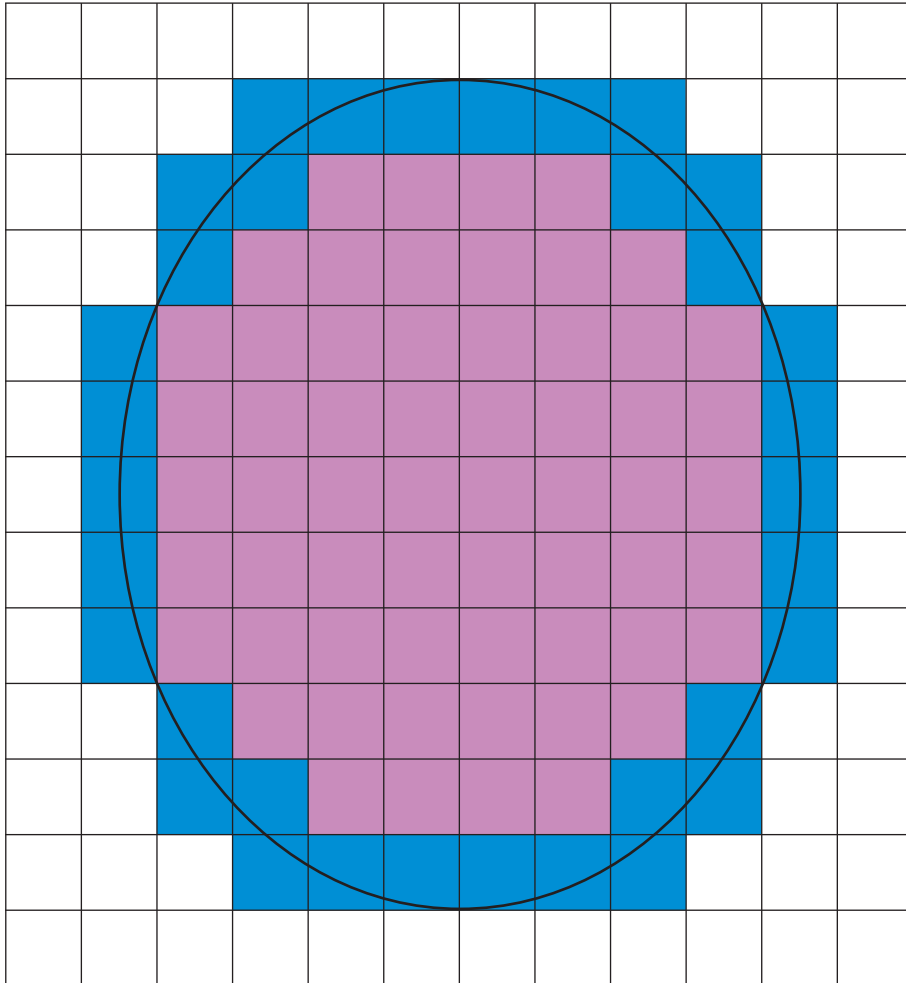
1. Die figure hier onder is kaarte van verskillende stukke grond. Bereken die omtrek van elke stuk grond en gee jou antwoord in die eenheid wat op die kaart gebruik is.



2. As grensheinings R6 per meter kos, wat sal dit kos om 'n heining om die stuk grond in vraag 1(a) te sit?

7.3 Omtrek en oppervlakte van geronde figure

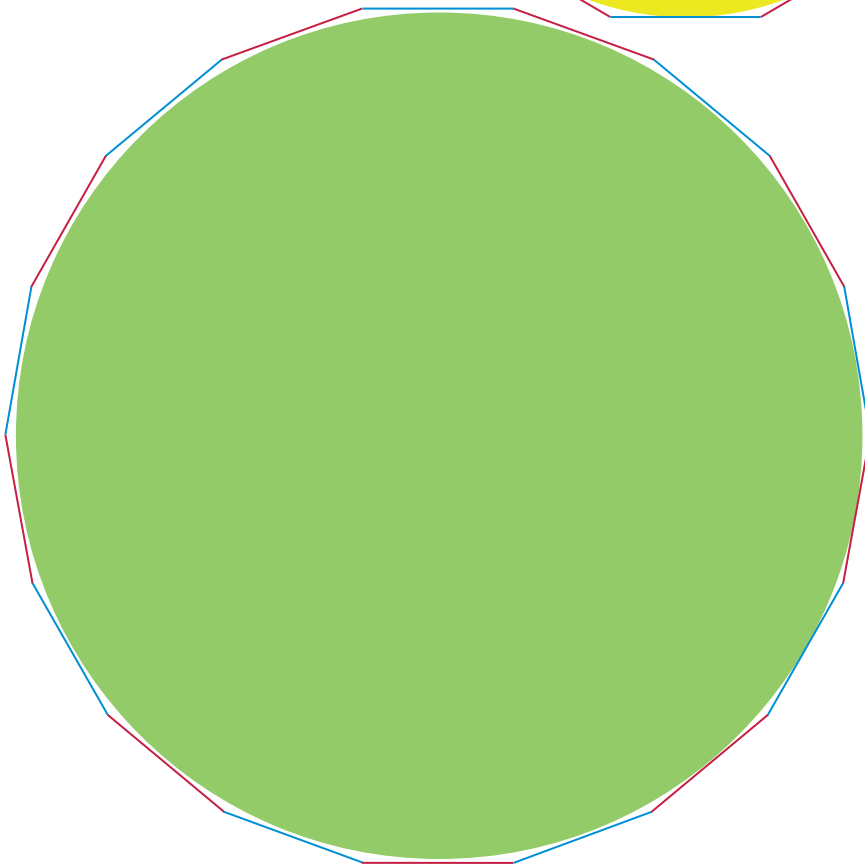
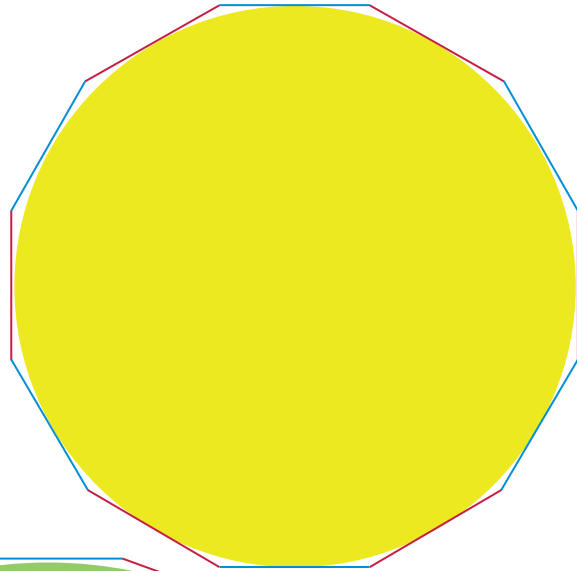
1. Wat is die oppervlakte van die pers en die blou figure?



2. (a) Dink jy die oppervlakte van die ovaal figuur is kleiner of groter as die oppervlakte van die blou figuur?
- (b) Dink jy die oppervlakte van die ovaal figuur is kleiner of groter as die oppervlakte van die pers figuur?
- (c) Wat sal jy antwoord as iemand jou vra wat die oppervlakte van die ovaal figuur is?

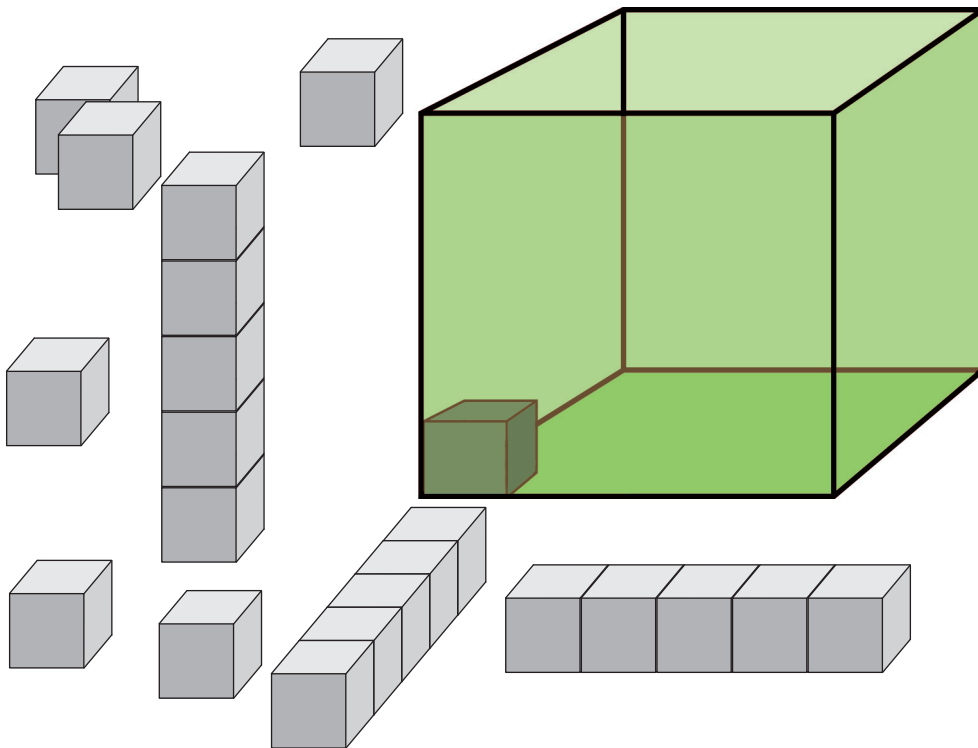
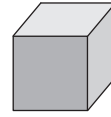
-
3. Die rooi en blou reguit lyne rondom die sirkels is almal 2 cm lank.

Gebruik hierdie reguit lyne om die omtrek van die geel sirkel en die omtrek van die groen sirkel te skat.



7.4 Kapasiteit en volume

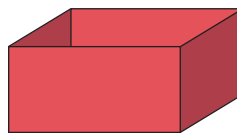
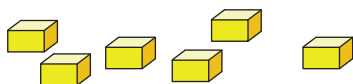
1. Dink jy daar kan meer as 'n honderd klein kubusse soos hierdie in die groen boks inpas?
Dink jy daar gaan dalk minder as 'n honderd inpas?



2. Dink aan 'n kartonboks wat 1 m by 1 m by 1 m is.
- (a) Dink jy jy kan jousef klein genoeg oprol sodat jy in so 'n boks sal kan pas?
- (b) Dink jy jou skoolbank sal in die boks pas?
- (c) Hoeveel sulke bokse dink jy kan in jou klaskamer inpas as al die skoolbanke, stoele en al die ander los goed eers uitgedra word?

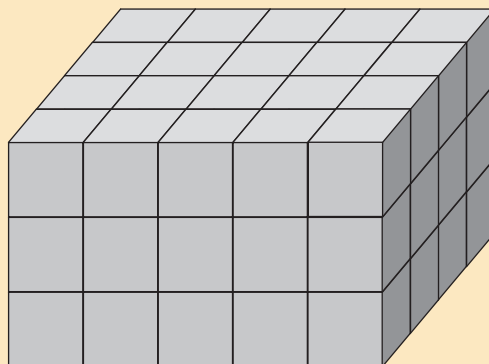
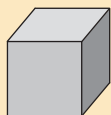


3. Vir hierdie taak het jy baie klein, ewe groot boksies en 'n groter boks nodig. Jy kan byvoorbeeld baie vuurhoutjieboksies en 'n skoensboks gebruik.



- (a) Skat, tot die naaste honderd of tien, hoeveel van jou klein boksies netjies in jou groter boks gepak kan word.
- (b) Pak die klein boksies netjies in jou groter boks totdat dit vol is.
- (c) Pak weer die klein boksies uit en tel hulle.
- (d) Hoe naby was jou skatting?

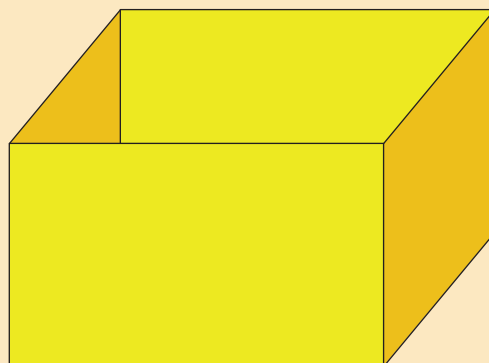
Daar is 60 klein kubusse in hierdie stapel.



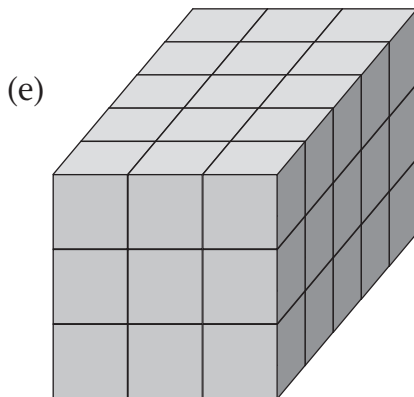
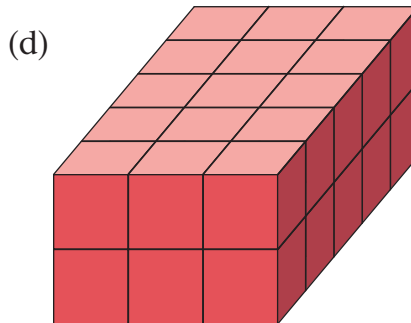
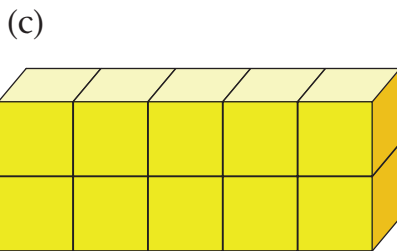
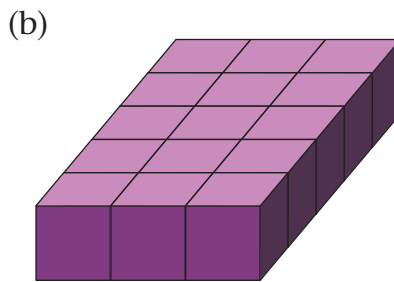
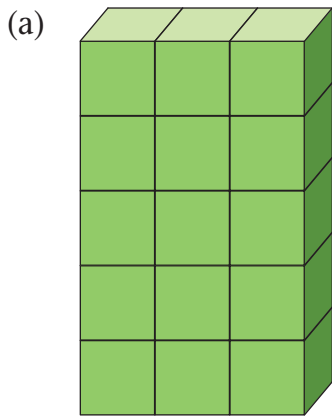
Die **volume van die stapel** is 60 kubusse.

Die stapel kubusse pas presies in die geel boks en maak dit vol.

Die **kapasiteit** van die boks is 60 kubusse.



4. Wat is die volume van elke stapel?

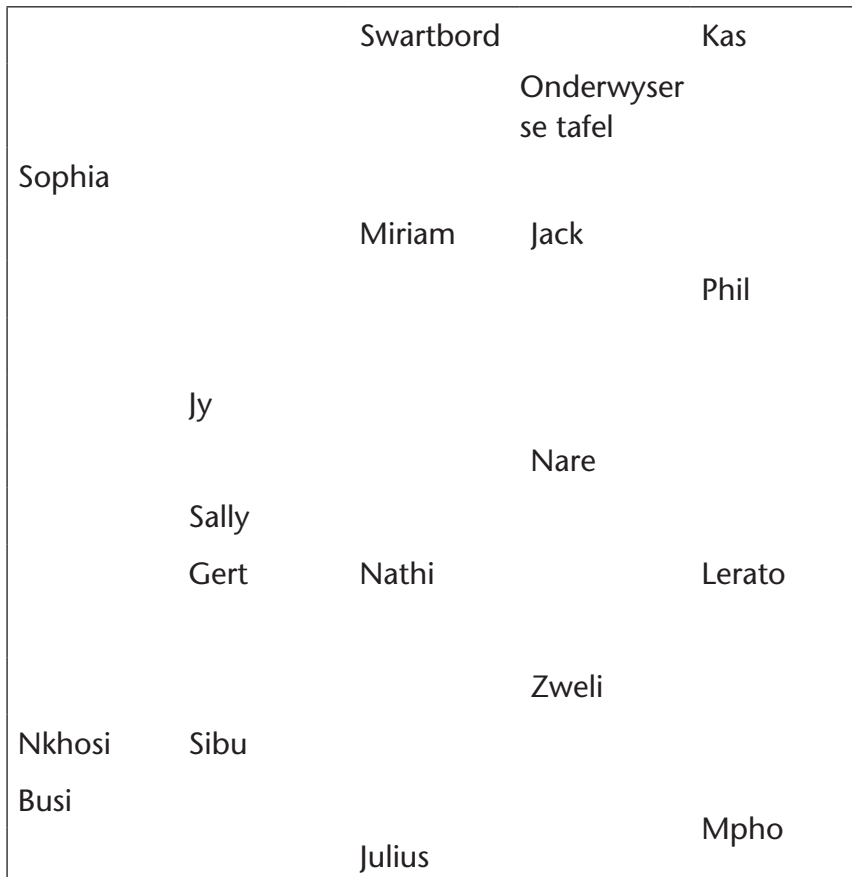


5. (a) Hoeveel kubusse het jy nodig om 'n stapel te bou wat soos die stapel in vraag 4(e) 3 kubusse breed en 5 kubusse lank is, maar 5 kubusse hoog is?
- (b) Hoeveel kubusse het jy nodig om 'n stapel te bou wat 4 kubusse breed, 6 kubusse lank en 7 kubusse hoog is?

8.1 Posisies op 'n rooster

Die kaart hier onder wys waar leerders in die klas sit.

1. Beskryf in woorde waar jy in die klas sit.
2. Beskryf waar Nathi sit.
3. Beskryf waar Phil sit.
4. Beskryf waar die onderwyser se tafel is.



Jy gaan nou leer om 'n beter kaart te maak sodat dit makliker is om te sê waar mense of voorwerpe is.

Daar is 'n rooster (ook ruitenet genoem) op die kaart hier onder. Die rooster het 8 rye. Hulle is van 1 tot 8 van onder na bo gemerk. Die rooster het 5 kolomme. Hulle is van A tot E van links na regs gemerk.

Nathi sit in Kolom C, in Ry 4.

5. In watter kolom sit Jack?
6. In watter ry sit Jack?

		Swartbord		Kas	
8			Onderwyser se tafel		
7	Sophia				
		Miriam	Jack		
6				Phil	
5		Jy			
			Nare		
4		Sally			
		Gert	Nathi	Lerato	
3					
			Zweli		
2	Nkhosi	Sibu			
	Busi				
1				Mpho	
		Julius			
	A	B	C	D	E

Al die vrae op hierdie bladsy handel oor die kaart op die vorige bladsy.

7. In watter kolom en in watter ry sit Lerato?
8. In watter kolom en in watter ry sit die volgende leerders?
 - (a) Sophia
 - (b) Busi
 - (c) Miriam
 - (d) Nare
 - (e) Sally
 - (f) Gert

Die vierkante in 'n rooster word **selle** genoem.

Zweli sit in Sel D3.

Dit beteken Zweli sit in Kolom D, in Ry 3.

9. Wie sit in Sel A2?
 10. In watter sel is die swartbord?
 11. In watter sel is die kas?
 12. In watter selle sit die volgende leerders?
 - (a) Nkhosi
 - (b) Sibu
 - (c) Julius
 - (d) Mpho
 13. Hoeveel rye is daar op hierdie kaart?
 14. Hoeveel kolomme is daar op hierdie kaart?
 15. Hoeveel selle is daar op hierdie kaart?
- Sel C3 is leeg.
16. Noem vyf ander selle wat ook leeg is.

8.2 Maak jou eie kaarte

1. (a) Teken 'n rooster met 8 kolomme en 8 rye op 'n skoon vel papier. Gebruik die grootste deel van die papier vir die rooster.

Merk die kolomme A, B, C, D, E, F, G en H van links na regs.

Merk die rye 1 tot 8 van onder na bo.

- (b) Doen nou die volgende:

Skryf 5 in Sel A1.	Skryf 10 in Sel B2.
Skryf 13 in Sel B3.	Skryf 26 in Sel A8.
Skryf 20 in Sel A6.	Skryf 17 in Sel A5.
Skryf 30 in Sel F6.	Skryf 13 in Sel E1.
Skryf 12 in Sel C2.	Skryf 7 in Sel B1.
Skryf 11 in Sel A3.	Skryf 11 in Sel D1.

- (c) Watter getalle dink jy moet in die volgende selle wees?

B6 C4 E3 H1 H8

2. (a) Hoeveel rye het jy nodig om 'n kaart van jou klaskamer te maak?
- (b) Hoeveel selle het jy nodig om 'n kaart van jou klaskamer te maak?
- (c) Teken 'n kaart van jou klaskamer op 'n skoon vel papier. Dui op jou kaart aan waar die swartbord en jou onderwyser se tafel is.
- (d) In watter sel sit jy in jou klaskamer?
- (e) Skryf die name van tien van jou klasmaats in die regte selle op jou kaart neer.

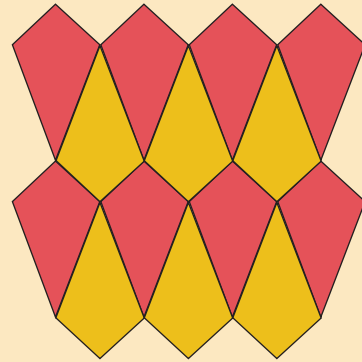
9.1 Tessellasies

'n Patroon soos hierdie word 'n **teëlpatroon** of 'n **tessellasiëpatroon** genoem.

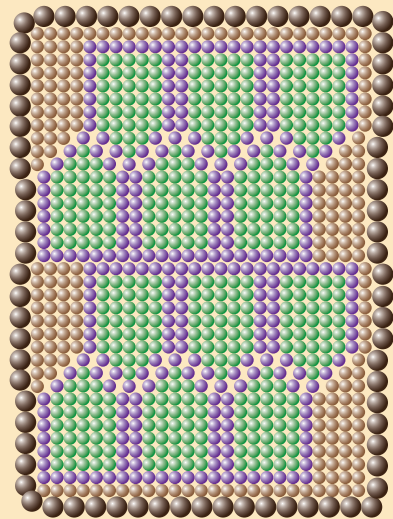
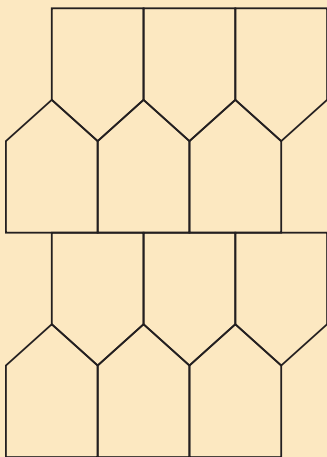
Die figuur wat herhaal word, word die teël genoem.

“Tessella” is die Latynse woord vir klein steentjie of teëltjie.

Hierdie vierhoek is die teël in die tessellasië hier bo.



Op die tafelmattjie hier onder kan jy 'n tessellasiëpatroon met vyfhoëke sien.





Die tekening op regterhand wys die tessellasiepatroon met 'n kromlynige figuur wat jy op die foto van die vis kan sien.



1. (a) Teken 'n deel van die patroon wat jy in hierdie heuningkoek kan sien.
(b) Beskryf die patroon in woorde.



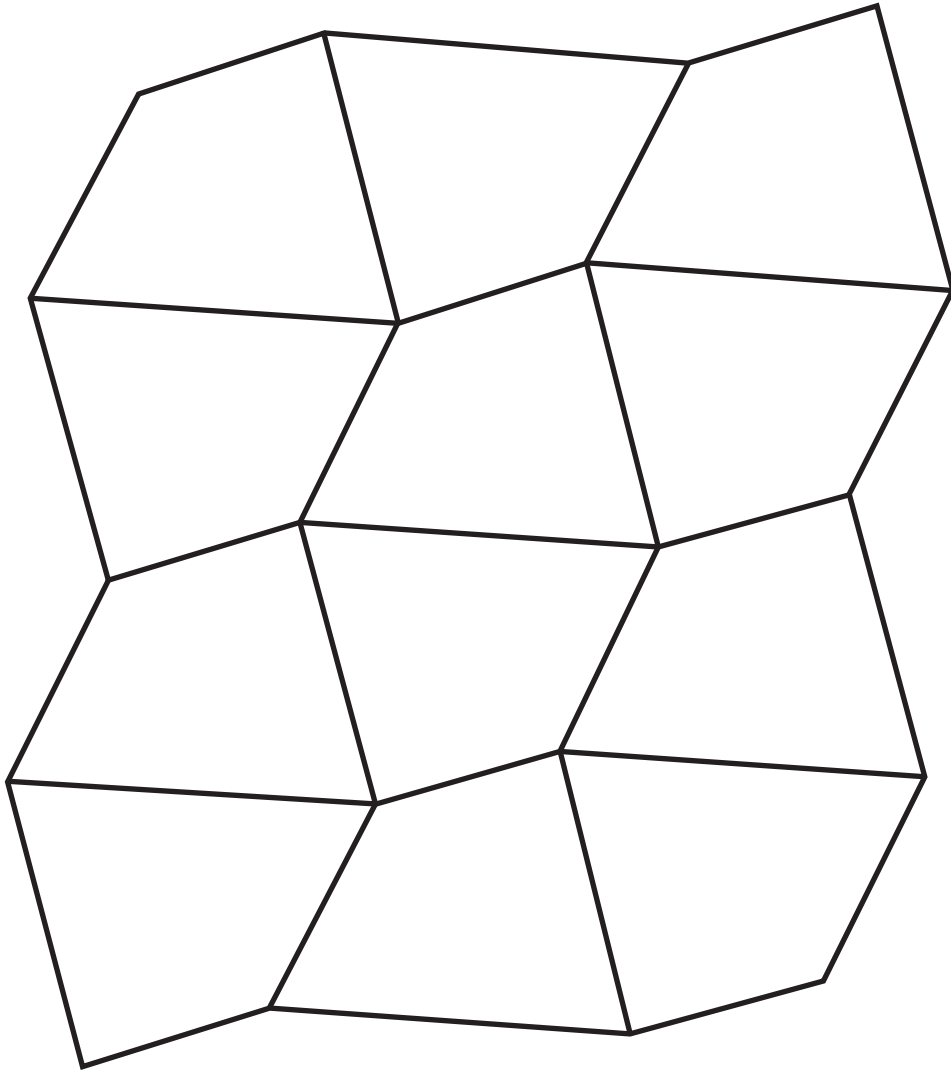
-
2. (a) Maak 'n tekening van die patroon wat jy op die foto van die baksteenmuur hier onder kan sien.
- (b) Beskryf die patroon in woorde.



3. (a) Maak 'n tekening van die patroon wat jy op die foto van die plaveisel hier onder kan sien.
- (b) Beskryf die patroon in woorde.



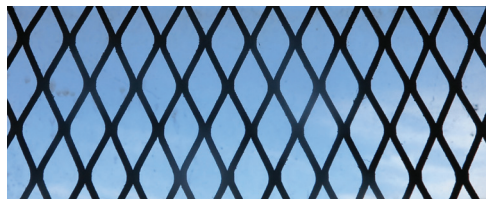
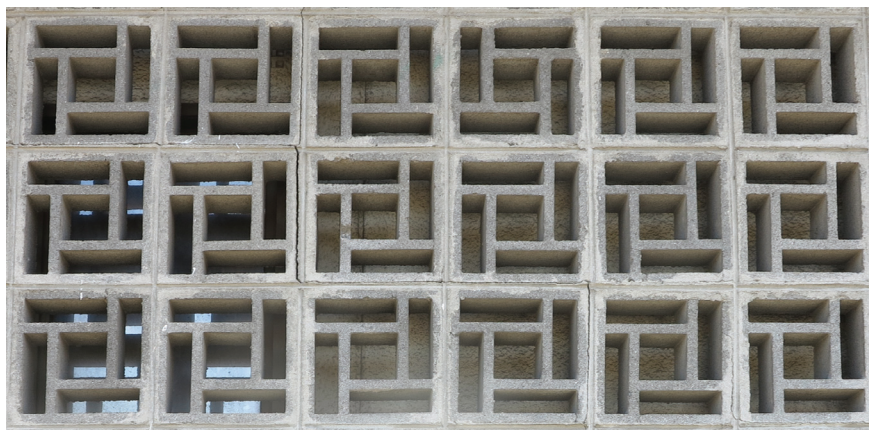
-
4. (a) Sit 'n skoon vel papier bo-op hierdie bladsy en trek die figuur hier onder af.



- (b) Knip al 12 teëls uit.
- (c) Rangskik die 12 teëls op jou tafel sodat hulle netjies inmekaar pas en 'n presiese weergawe van die tessellasië hier bo is.

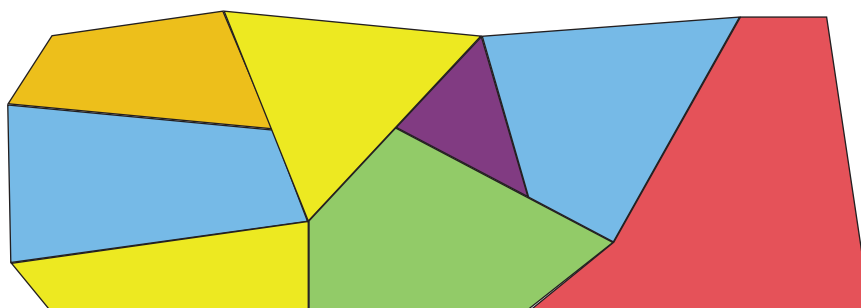
9.2 Tesselleer

'n **Tessellasie** is 'n patroon wat gemaak word deur identiese figure bymekaar te sit. Daar mag nie spasies tussen die figure wees nie, en hulle mag ook nie oorvleuel nie.

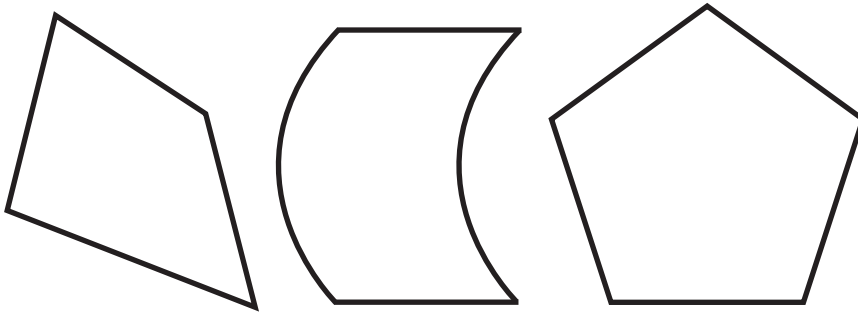


Drie voorbeelde van tessellasies

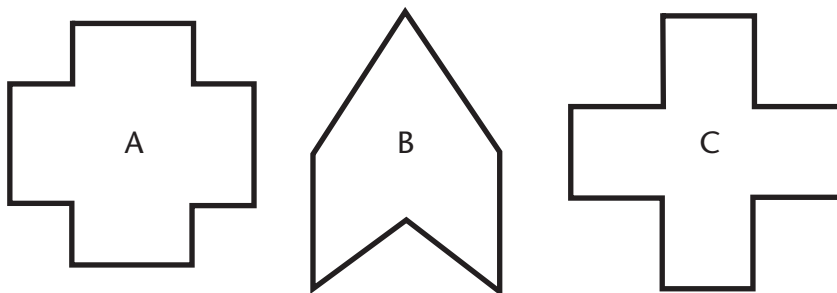
Die diagram hier onder is nie 'n tessellasie nie omdat die stukke verskil. 'n Figuur soos hierdie word soms 'n **mosaïek** genoem.



-
1. (a) Trek die figure hier onder af en knip 12 kopieë van elkeen uit.



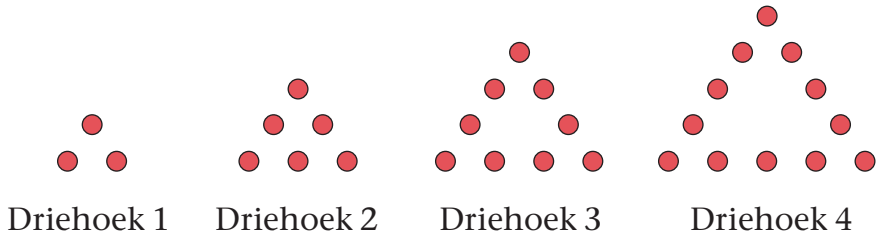
- (b) Probeer om met die vierhoekige teël te tesselleer. Dit beteken jy moet die 12 teëls op so 'n manier rangskik dat hulle teen mekaar pas om 'n tessellasië te vorm.
- (c) Probeer om met die ander twee teëls te tesselleer.
- (d) Jy kan op twee verskillende maniere met die geronde teël tesselleer. Probeer dit en maak vryhandsketse om te wys hoe die maniere verskil.
2. (a) Met watter van die figure hier onder dink jy sal jy 'n tessellasiëpatroon kan maak?



- (b) Verduidelik hoekom jy dink die ander figure nie sal werk nie. Maak ook sketse om te wys hoekom jy so dink.

10.1 Onderzoek en brei meetkundige patrone uit

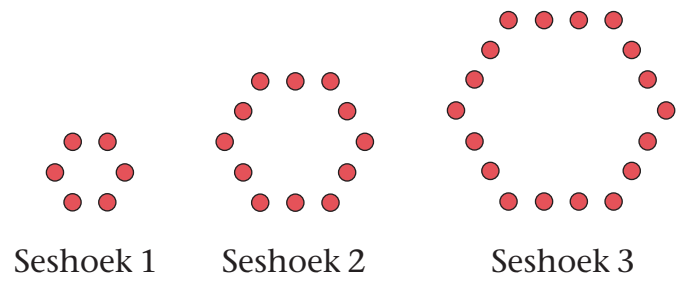
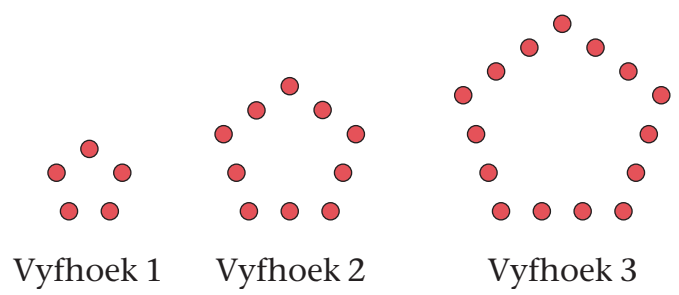
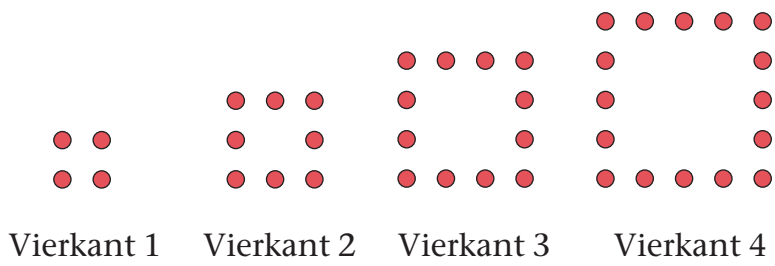
1. (a) Beskryf in woorde hoe hierdie groeiende patroon van driehoeke gemaak is.



- (b) Beskryf Driehoek 6 en Driehoek 7 in woorde. Hoeveel kolle is daar in Driehoek 6 en hoeveel in Driehoek 7?
- (c) Beskryf Driehoek 60 en Driehoek 70 in woorde. Bereken die getal kolle in Driehoek 60 en in Driehoek 70.
- (d) Voltooi hierdie tabel. Beskryf en bespreek jou metodes. Beskryf en bespreek die patrone wat jy in die tabel sien.

Driehoeknommer	1	2	3	4	5	6	30
Getal kolle	3	6					

2. Op die volgende bladsy kan jy groeiende patrone van vierkante, vyfhoeke en seshoeke sien. Onderzoek elke patroon aan die hand van die volgende vrae:
- (a) Beskryf in woorde hoe die groeiende patroon gemaak is.
- (b) Beskryf Figuur 6 (dit is Vierkant 6, Vyfhoek 6 en Seshoek 6) en Figuur 7 in woorde. Hoeveel kolle is daar in Figuur 6 en hoeveel in Figuur 7?



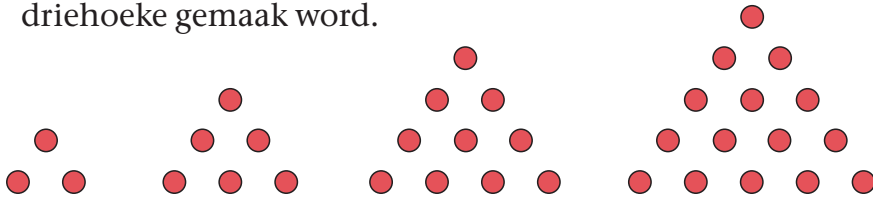
- (c) Beskryf Figuur 60 en Figuur 70 in woorde. Bereken die getal kolle in Figuur 60 en in Figuur 70.
- (d) Voltooi hierdie tabel. Beskryf en bespreek jou metodes. Beskryf en bespreek die patrone wat jy in die tabel sien.

Figuurnommer	1	2	3	4	5	6	30
Getal kolle in vierkant	4	8					
Getal kolle in vyfhoek	5	10					
Getal kolle in seshoek	6						

3. Hoe stem die patrone van die driehoeke, vierkante, vyfhoeke en seshoeke ooreen en hoe verskil hulle?

10.2 Onderzoek nog patrone en brei hulle uit

1. (a) Beskryf in woorde hoe hierdie groeiende patroon van driehoeke gemaak word.

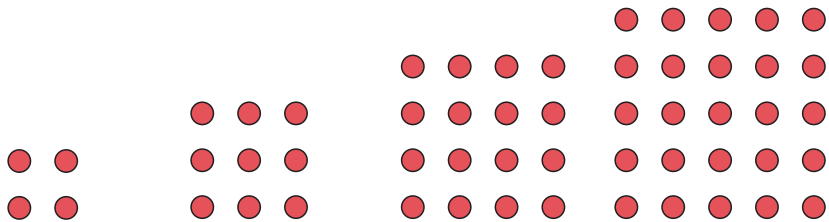


Driehoek 1 Driehoek 2 Driehoek 3 Driehoek 4

- (b) Beskryf Driehoek 6 en Driehoek 7 in woorde. Hoeveel kolle is daar in Driehoek 6 en hoeveel in Driehoek 7?
 (c) Voltooi hierdie tabel. Beskryf en bespreek jou metodes. Beskryf en bespreek die patrone wat jy in die tabel sien.

Driehoeknommer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Getal kolle	3	6								

2. (a) Beskryf in woorde hoe hierdie groeiende patroon van vierkante gemaak word.



Vierkant 1 Vierkant 2 Vierkant 3 Vierkant 4

- (b) Voltooi hierdie tabel. Beskryf en bespreek jou metodes. Beskryf en bespreek die patrone wat jy in die tabel sien.

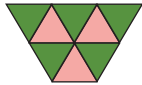
Vierkantnommer	1	2	3	4	5	6	7	8	30
Getal kolle	4	9							

3. Hoe verskil hierdie patrone van dié in Afdeling 10.1?

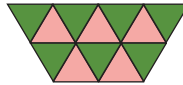
10.3 Van tabelle na vloeiogramme



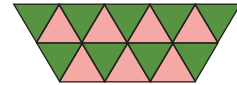
Figuur 1



Figuur 2



Figuur 3

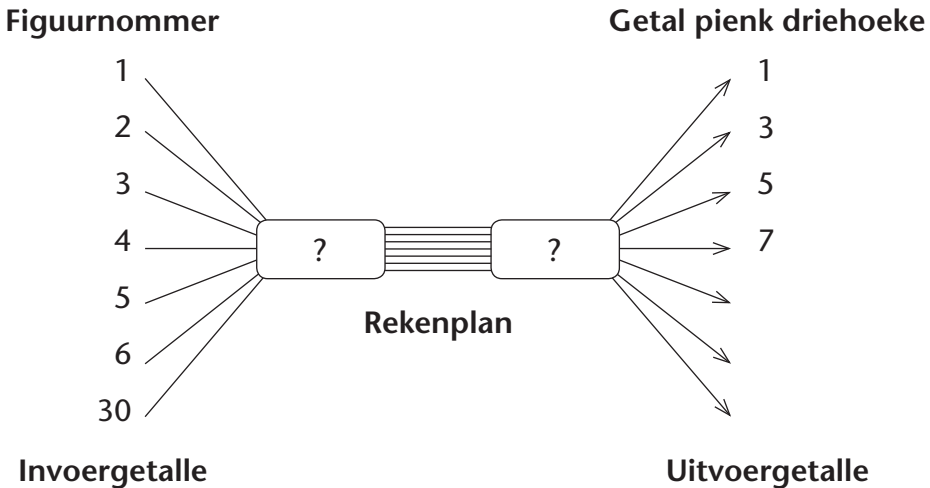


Figuur 4

1. Voltooi hierdie tabel. Beskryf en bespreek jou metodes. Beskryf en bespreek die patrone wat jy in die tabel sien.

Figuurnommer	1	2	3	4	5	6	30
Getal pienk driehoeke	1	3	5	7			
Getal groen driehoeke	3	5					
Totale getal driehoeke	4	8					

2. Maak 'n vloeiagram wat wys hoe die getal pienk driehoeke bereken kan word. Gebruik die figuurnommers as die *invoergetalle* en die getal pienk driehoeke as die *uitvoergetalle*. Voltooi al die ontbrekende dele.



3. Herhaal vraag 2, maar maak hierdie keer 'n vloeiagram wat wys hoe die getal *groen driehoeke* bereken kan word.
4. Herhaal vraag 2, maar wys hierdie keer hoe die *totale getal driehoeke* bereken kan word.

11.1 Oefen optelling en aftrekking

1. Bereken:

(a) $4\,677 + 2\,776$

(b) $8\,677 - 4\,999$

(c) $3\,867 + 3\,586$

(d) $7\,867 - 4\,189$

(e) $5\,586 + 1\,867$

(f) $5\,506 - 1\,828$

(g) $6\,195 + 1\,258$

(h) $6\,135 - 2\,457$

2. As jou antwoorde vir vrae 1(a), (c), (e) en (g) verskil, het jy foute gemaak. Kyk dus weer na jou berekeninge en maak die foute reg.

3. As jou antwoorde vir vrae 1(b), (d), (f) en (h) verskil, het jy foute gemaak. Kyk na jou berekeninge en maak die foute reg.

4. Moenie die werklike berekeninge nou doen nie. Kyk net watter van hulle *dink jy* sal dieselfde antwoorde hê.

(a) $5\,674 + 3\,298$

(b) $5\,746 + 3\,928$

(c) $3\,674 + 5\,298$

(d) $5\,274 + 3\,698$

(e) $5\,896 + 3\,274$

(f) $5\,278 + 3\,694$

5. Doen nou die berekeninge in vraag 4 om te kyk of jy reg was.

6. Watter van die volgende berekeninge *dink jy* sal dieselfde antwoorde hê as die berekeninge binne die hakies eerste gedoen word?

(a) $3\,476 + (2\,328 + 2\,083)$

(b) $(3\,476 + 2\,328) + 2\,083$

(c) $2\,328 + (2\,083 + 3\,476)$

(d) $2\,083 + (3\,476 + 2\,328)$

7. Doen nou die berekeninge in vraag 6 om te kyk of jy reg was.

8. Watter van die volgende berekeninge *dink jy* sal dieselfde antwoorde hê as die berekeninge binne die hakies eerste gedoen word?

(a) $3\,476 + (2\,328 - 2\,083)$

(b) $3\,476 - (2\,328 + 2\,083)$

(c) $(3\,476 - 2\,083) + 2\,328$

(d) $(3\,476 + 2\,328) - 2\,083$

(e) $2\,328 + (3\,476 - 2\,083)$

(f) $(2\,328 - 2\,083) + 3\,476$

9. Doen nou die berekeninge in vraag 8 om te kyk of jy reg was.

10. Janice moet al hierdie getalle bymekaartel:

$$\begin{array}{ccccc} 976 & 1\,721 & 881 & 1\,648 & 546 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} 1\,254 & 447 & 764 & 1\,034 & 623 \end{array}$$

(a) Rond elke getal af tot die naaste 1 000 en gebruik die afgeronde getalle om die totaal te skat.

(b) Rond elke getal af tot die naaste 100 en gebruik die afgeronde getalle om 'n beter skatting van die totaal te maak.

11. Janice besluit om nie die akkurate totaal van die getalle in vraag 10 te kry deur op haar gewone manier te werk nie. Sy besluit om dele tussen getalle oor te dra (te skuif) om die werk makliker te maak. Byvoorbeeld:

- Janice skuif die 4 van 1 034 oor na 976 om 1 030 en 980 te kry.
- Janice skuif ook die 20 van 623 na 881 oor en kry 603 en 901.

Skryf die getalle in vraag 10 oor in jou skryfboek. Skuif nou dele soos Janice totdat dit maklik is om die nuwe getalle op te tel.

12. Bereken nou die totaal van al die nuwe getalle wat jy in vraag 11 gemaak het.

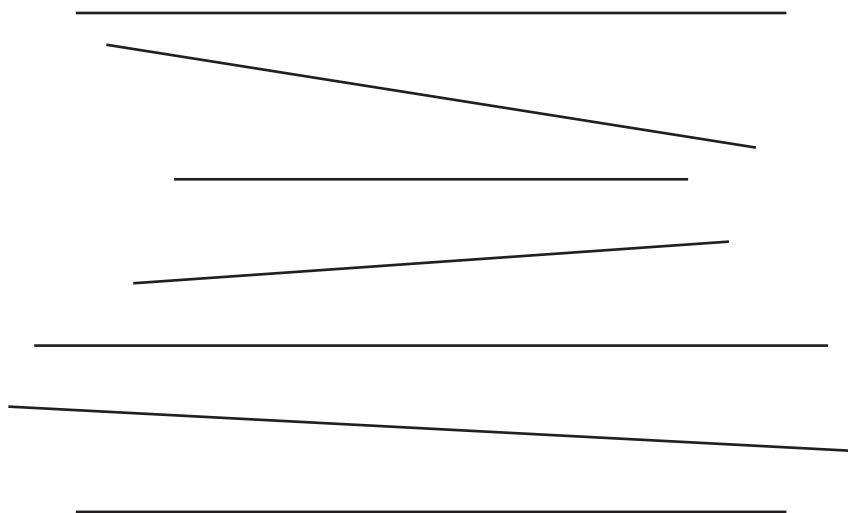
11.2 Kry inligting

1. 'n Hospieswinkel het in Desember 2 659 van sy boeke op 'n uitverkoop verkoop. Na die uitverkoop was daar nog 7 352 boeke oor op die rakke. Hoeveel boeke was daar voor die uitverkoop?
2. Vier-en-twintig nuwe klinieke word in 'n sekere provinsie gebou. Elkeen het sestien beddens vir pasiënte. Hoeveel beddens is dit altesaam?
3. Gabieba het R9 800 in haar spaarrekening. Sy trek R840, R475, R910 en R635 op verskillende dae. Hoeveel geld is oor in haar rekening?
4. Kaliep het 8 773 stene gelê en Solly het 7 884 stene gelê. Hoeveel stene het Kaliep meer as Solly gelê?
5. Hoe lank is al hierdie lynstukke saam?

Skat eers.

Meet dan en bereken.

Gee jou antwoord in millimeter.



11.3 Een getal vir baie

Bennie moet die som van die tien getalle hier onder bereken.

Hy skat die antwoord deur een maklike getal na aan *al* die getalle te kies en vermenigvuldig dit met 10.

Om die “som te bereken” beteken dat jy al die getalle bymekaar moet tel.

887	734	639	729	901
663	781	809	585	672

Bennie kies 500 en vermenigvuldig dit met 10. Sy skatting van die som is dus 5 000.

1. Dink jy Bennie het 'n goeie keuse vir 'n enkele getal gemaak? Indien nie, verduidelik hoekom jy dink dat 500 nie 'n goeie keuse is nie.
2. Kies 'n getal wat jy dink beter is as 500. Gebruik dit om die som van die getalle hier bo te skat.
3. Tel nou die tien getalle op om die presiese antwoord te kry.
4. Was jou skatting van die som van die getalle beter as Bennie s'n?
5. Ondersoek die moontlikheid dat die enkele getal 800 'n beter skatting sou gee as die getal wat jy gekies het.
6. Watter van die volgende getalle sou die beste keuse vir 'n enkele getal wees?
600 650 700 750 800
7. Watter getal sou die “perfekte” keuse vir 'n enkele getal wees?
8. (a) Kies 'n enkele getal en gebruik dit om die som van die volgende getalle te skat: 1 354; 2 007; 1 785; 1 576; 1 932.
(b) Tel nou die getalle bymekaar om te sien hoe naby jou skatting was.

As jy 'n muntstuk opskiet, is die kans ewe groot dat dit met KRUIS as met MUNT bo sal val. Daar is geen ander manier waarop dit kan val nie.

As jy “kruis” sê as jou onderwyser 'n muntstuk opskiet en dit wys KRUIS bo, dan wen jy. As dit MUNT wys, verloor jy.

Om 'n muntstuk op te skiet, help ons om besluite te neem.



12.1 Hoe werk die opskiet van 'n muntstuk?

1. (a) As twee spanne teen mekaar speel, kom hulle ooreen om 'n muntstuk op te skiet om 'n besluit te neem. Die wenner van die opskiet begin die spel. Dink jy dit is regverdig? Hoekom?
- (b) Wat doen mense nog as hulle nie oor iets saamstem nie en hulle 'n regverdige besluit moet neem? Bespreek ander maniere wat kan help om besluite te neem, soos om stokkies te trek (die persoon wat die kortste stokkie trek verloor gewoonlik). Skryf minstens nog een manier neer.

'n Muntstuk het twee kante, naamlik KRUIS en MUNT. KRUIS is die kant met die RSA-wapen op en MUNT is die kant met die getal wat die geldstuk se waarde wys. Ons sê die opskiet van 'n muntstuk het **twee uitkomst**e: óf KRUIS óf MUNT.



KRUIS



MUNT

Soms dink mense dat hulle kan voorspel watter kant van die muntstuk bo sal wees. Mense dink dat die een kant gelukkiger as die ander kant is, of dat een KRUIS deur een MUNT gevolg moet word. Ons gaan 'n eksperiment doen om beter te verstaan hoe die opskiet van 'n muntstuk werk.

12.2 'n Eksperiment met die opskiet van 'n muntstuk

Werk op jou eie. Skiet 'n muntstuk baie kere op en skryf elke keer neer wat gebeur. Jy het blokkiespapier en 'n muntstuk nodig.

Maak 'n sleutel op jou papier:

KRUIS MUNT

Kleur elke keer 'n blokkie met jou potlood in as KRUIS bo val. As MUNT bo val, los jy die blokkie net so.

Hier onder is 'n voorbeeld van 20 opskiete wat aangeteken is deur blokkies in te kleur.

M	K								

In die voorbeeld het die muntstuk 11 uit die 20 keer KRUIS en 9 uit die 20 keer MUNT gewys.

1. Doen nou jou eie eksperiment. Skiet 'n muntstuk minstens 20 keer op en teken die resultate aan. As jy tyd het, kan jy die muntstuk 100 keer opskiet.
2. Werk met jou eie data.
 - (a) Hoeveel opskiete het jy gedoen?
 - (b) Hoeveel keer het jy KRUIS gekry?
 - (c) Watter breukdeel van die opskiete was KRUIS en watter breukdeel was MUNT?
3. Vergelyk jou data met van jou klasmaats s'n.
 - (a) Watter breukdeel het KRUIS in hulle eksperimente uitgemaak?
 - (b) Hoekom dink jy is julle data nie almal dieselfde nie?

As jy elke keer aanteken hoe die muntstuk val, is dit jou **data**. Ons kan die data ontleed om die opskiet van 'n muntstuk beter te verstaan.

Soms dink mense dat die getal KRUISE en die getal MUNTE in enige eksperiment dieselfde moet wees. Dit is nie so nie. Slegs as ons 'n muntstuk baie, baie, baie kere opskiet, kan ons verwag dat die getal KRUISE en die getal MUNTE ewe veel kan wees. Ons kan dit nie in kort eksperimente verwag nie. Hoekom is dit so?

4. Werk saam met die res van die klas.
 - (a) Maak 'n tellingtabel met rye van 0 tot 20 om te wys hoeveel keer elke klasmaat KRUIS gekry het uit 20 opskiete van 'n muntstuk. (Niemand kan meer as 20 keer KRUIS in 20 opskiete kry nie.)
 - (b) Maak 'n piktogram. Trek 'n getallelyn wat van 0 tot 20 loop. Maak 'n kruisie bokant die korrekte getal om te wys hoeveel keer elkeen KRUIS gekry het.
 - (c) Skryf 'n kort paragraaf oor wat die piktogram wys.
5. Sit die data van 'n paar klasmaats bymekaar totdat jy die data vir 100 opskiete het.
 - (a) Voltooi die tabel met die data van 100 opskiete.

Getal opskiete	Breuk KRUIS	Breuk MUNT
Na die eerste 20 opskiete		
Na 40 opskiete		
Na 60 opskiete		
Na 80 opskiete		
Na 100 opskiete		

- (b) Vergelyk jou tabel met die resultate van 'n ander groep wat ook 100 gekombineerde opskiete gebruik het. Hoeveel verskil julle data na 20 opskiete? En na 100 opskiete?
- (c) Maak 'n piktogram van die getal kere wat verskillende groepe KRUIS in 100 opskiete gekry het. Dink mooi voor jy begin: Moet jou getallelyn van 1 tot 100 strek?

- (d) Skryf 'n kort paragraaf oor wat die piktogram wys.
- (e) Wat dink jy sal na 100 opskiete gebeur? Skryf neer hoekom jy so dink.
6. Dink na oor julle eksperiment.
- (a) Dink jy dit is moontlik om 100 keer KRUIS met 100 opskiete te kry? Skryf neer hoekom jy so dink.
- (b) Dink jy dit is moontlik om 0 keer KRUIS met 100 opskiete te kry? Skryf neer hoekom jy so dink.
- (c) Sal jy verbaas wees om 15 keer KRUIS in 20 opskiete te kry?
- (d) Sal jy verbaas wees om 20 keer KRUIS in 100 opskiete te kry?
- (e) Sê nou jou klas herhaal die eksperiment. Hoeveel KRUISE sal jy verwag in 100 opskiete?
7. (a) As jy 'n muntstuk 20 keer opgeskiet het en 12 KRUISE gekry het, hoeveel keer het jy MUNT gekry?
- (b) As jy 'n muntstuk 100 keer opgeskiet het en 56 KRUISE gekry het, hoeveel keer het jy MUNT gekry?
- (c) Hoe het jy die antwoorde op vrae (a) en (b) geweet sonder om 'n muntstuk op te skiet?

12.3 'n Eksperiment met 'n dobbelsteen

Speletjies met dobbelstene is baie gewild onder kinders en grootmense. Dit is omdat 'n mens nie kan voorspel watter getal kolletjies na 'n gooi bo sal lê nie. Om te leer hoe dit werk, gaan ons data daarvoor insamel.

1. Skryf die moontlike getalle neer wat jy kan kry as jy 'n dobbelsteen gooi.
2. Skryf neer wat jy dink. Watter getalle dink jy sal jy kry as jy een dobbelsteen 10 keer gooi? Hoekom dink jy so?



Maak reg om data in te samel oor die gooi van 'n dobbelsteen

Werk op blokkiespapier. Skryf elke keer nadat jy 'n dobbelsteen gegooi het, die getal wat bo is op die dobbelsteen in een blokkie.

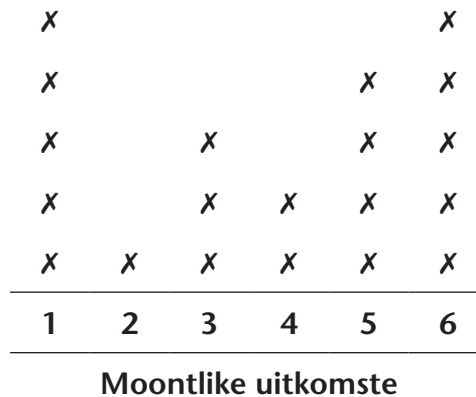
Hier onder is 'n voorbeeld van die resultate nadat 'n dobbelsteen 20 keer gegooi is.

1	4	4	1	5	6	5	5	3	6
6	6	3	3	6	2	1	1	5	1

3. Doen jou eie eksperiment. Gooi een dobbelsteen minstens 20 keer. As jy tyd het, kan jy dit baie meer kere doen. Teken jou data aan in 'n tellingtabel.

As jy een dobbelsteen gooi, is daar ses moontlike uitkomst.

Hier onder is 'n piktogram van die data in die tabel hier bo.



4. Maak nou 'n piktogram om te wys hoeveel keer jy elke getal in *jou* eksperiment gekry het.
- Trek 'n getallelyn wat van 1 tot 6 loop.
 - Maak kruisies bokant die regte getalle om jou resultate te wys.
 - Skryf 'n kort paragraaf om te vertel wat die piktogram wys.

-
5. Vergelyk jou piktogram met dié van 'n klasmaat.
 - (a) Verduidelik die verskille tussen julle piktogramme.
 - (b) Hoekom dink jy verskil julle resultate?
 6. Hoe sal jou piktogram verander as jy die dobbelsteen 100 keer gooi? Hoekom sê jy so?
 7. Gooi die dobbelsteen 100 keer as jy dit nog nie gedoen het nie. Teken die resultate in 'n piktogram aan.
 8. Skryf 'n kort paragraaf om die storie van jou eksperiment te vertel. Sê hoeveel jou data oor die getal van elke uitkoms verskil.
 9. Interpreteer jou piktogram (verduidelik wat jou piktogram beteken) om die volgende vrae te beantwoord. Gee redes vir jou antwoorde uit jou data.
 - (a) Sal jy verbaas wees as jy die eksperiment weer doen en geen 2's gooi nie?
 - (b) Sal jy verbaas wees as jy elke keer dieselfde getal kry?
 - (c) Sal jy verbaas wees as jy amper dieselfde getal van elke moontlike uitkoms kry?
 - (d) Sal jy verbaas wees as een getal nooit herhaal word nie?
 - (e) Sal jy verbaas wees as jy dieselfde getal drie keer na mekaar gooi?

