

Instruksies

1. Beantwoord AL die vrae.
2. Jy mag 'n sakrekenaar gebruik.
3. Skryf netjies en maak seker jou werk is leesbaar.

AFDELING A – Algebra

Vraag 1

Vereenvoudig:

- 1.1. $-8 - 4$ (1)
- 1.2. $(-3)(-6)$ (1)
- 1.3. $-1 - (-6)$ (1)
- 1.4. $(-1)^{2002}$ (1)
- 1.5. $3p + 5p$ (1)
- 1.6. $3a - 2c$ (1)
- 1.7. $3b^2 \times -4b^5$ (2)
- 1.8. $-24a^2 + (-6a)$ (2)
- 1.9. $3c^2 - 2c - c + 4c^2$ (2)
- 1.10. $(2p^4)^3$ (2)
- 1.11. $4m^2n - 6nm^2$ (2)
- 1.12. $2(3p + 4q)$ (2)
- 1.13. $3a - 6 - (-5b + 8)$ (3)
- 1.14. $(3p)(5p) - p \cdot 2p$ (3)
- 1.15. $-5a^4b \times 3a^2b^3$ (3)
- 1.16. $\frac{4a^3}{-4a} + \frac{16a^5}{2a^3}$ (3)

1.17. $3(b - 2) - 4(b + 7)$ (4)

1.18. $(2b^3)^2 - \frac{10b^2 \times 4b^7}{2b^3}$ (4)

[38]

Vraag 2

2.1. Vind die waarde van die volgende uitdrukkinge as $p = 3$ en $q = -2$.

2.1.1. pq (1)

2.1.2. $-pq^2$ (2)

2.1.3. $p^2 - q^2$ (2)

2.1.4. $(p - q)^2$ (2)

2.1.5. $(-2pq)^2$ (2)

2.2. Vind die waarde van d as: $a = -3$

$$b = 2a - 4$$

$$c = -b - 1$$

$$d = c^2 + 2$$
 (3)

[12]

Vraag 3

3.1. Tel op: $-3a^2 + 2a - 5$; $2a^2 - 4a$; $-a^2 + 2$ (3)

3.2. Van $5a^2 - 4a - 3$, trek $-4a^2 + 5a - 10$ af (3)

3.3. Deel: $\frac{9a^3b^5 + 6a^5b^4 - 3a^2b^3}{-3a^2b^3}$ (3)

[9]

Vraag 4

Bestudeer die uitdrukking $8m + 7m^3 - 2m^2 + 4$

- 4.1. Watter term het die grootste koëfisiënt? (1)
- 4.2. Hoeveel terme het hierdie veelterm? (1)
- 4.3. Wat is die graad van die veelterm? (1)
- 4.4. Wat is die koëfisiënt van m^2 ? (1)
- 4.5. Vind die waarde van die uitdrukking as $m = 2$? (2)
- [6]**

Vraag 5

Los op vir x :

- 5.1. $5x - 10 = 20$ (2)
- 5.2. $4(x + 5) = 3(x - 2) + x$ (4)
- 5.3. $5x(x - 2) + 4 = -2x^2 + 7x^2$ (4)
- 5.4. $\frac{5x-1}{4} = 6$ (3)
- 5.5. $x^2 = x$ (2)
- [15]**

Vraag 6

- 6.1. 5 minder as driemaal 'n sekere getal is 10. Vind die getal. (3)
- 6.2. 120 mense het 'n konsert bygewoon. Kaartjies was R5 vir skoliere en R8 vir volwassenes. As hulle 'n totaal van R708 ingesamel het, hoeveel volwassenes het die konsert bygewoon? (6)
- [9]**

AFDELING B – Meetkunde

Vraag 7

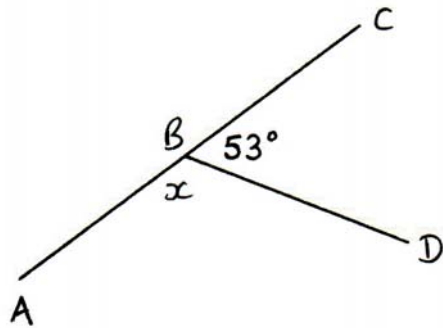
Voltooi die volgende sinne.

- 7.1. 'n Hoek tussen 90° en 180° word genoem 'n..... (1)
 - 7.2. Die supplement van $110^\circ - x$ is..... (1)
 - 7.3. Die uurwyser van 'n horlosie beweeg deur grade in drie uur. (1)
- [3]**

Vraag 8

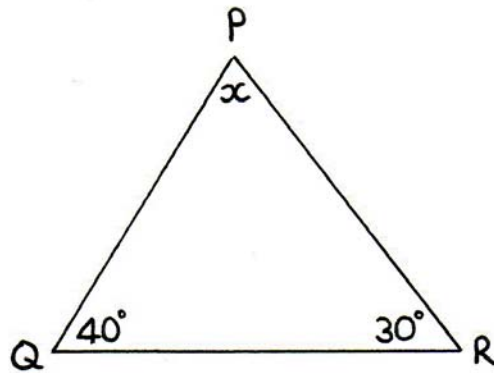
Bepaal die waarde van x in elke figuur. Voorsien redes en wys alle stappe.

8.1.



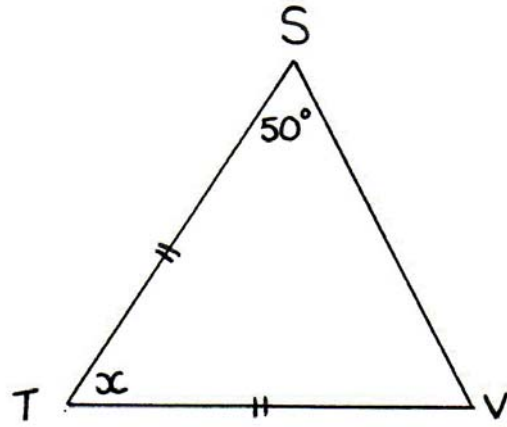
(2)

8.2.



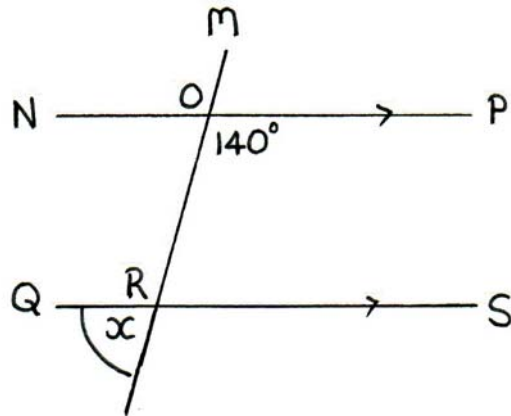
(2)

8.3.



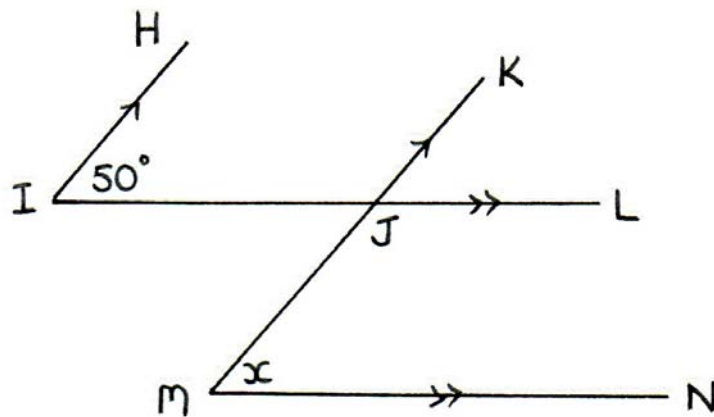
(4)

8.4.



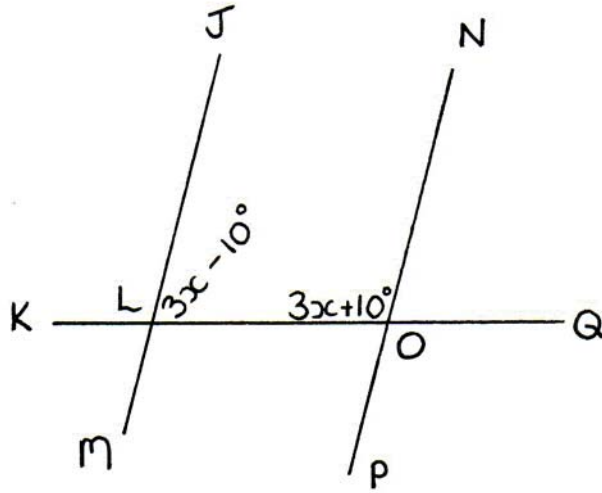
(4)

8.5.



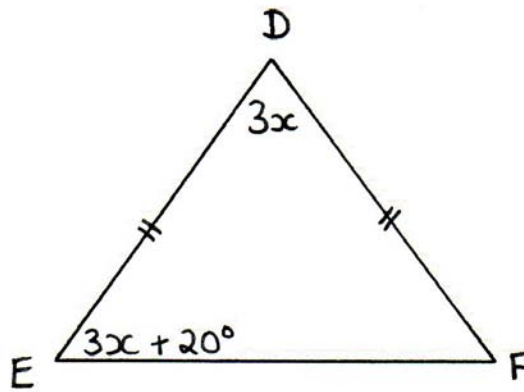
(4)

8.6.



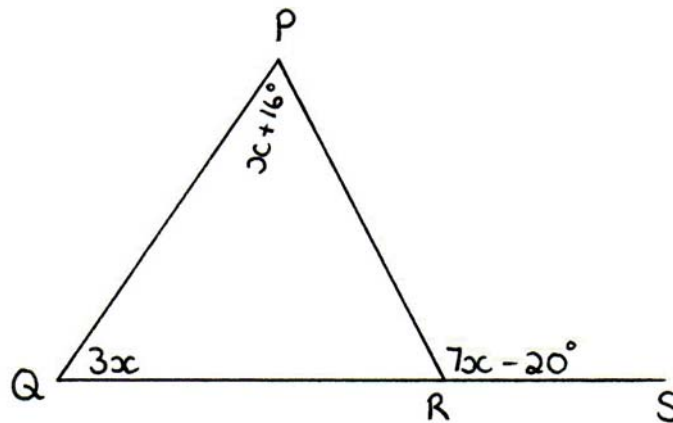
(4)

8.7.



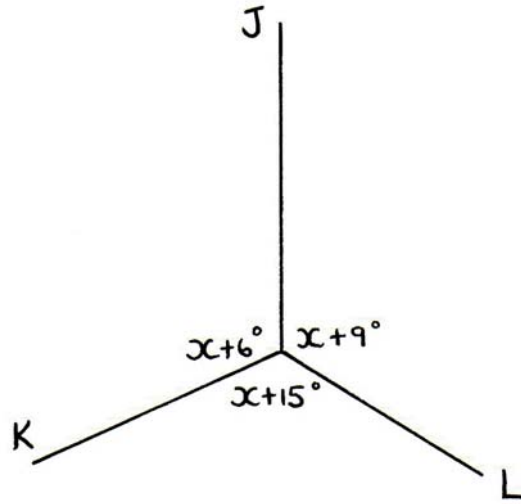
(4)

8.8.



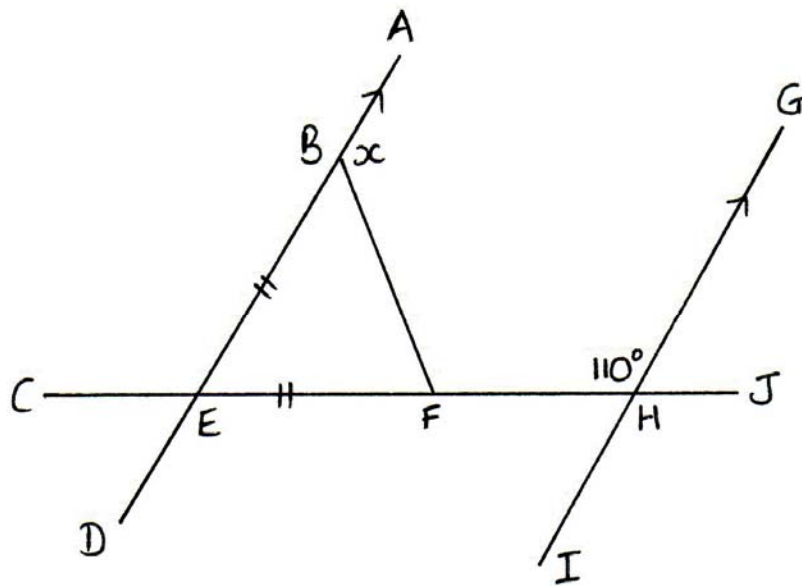
(4)

8.9.



(4)

8.10.



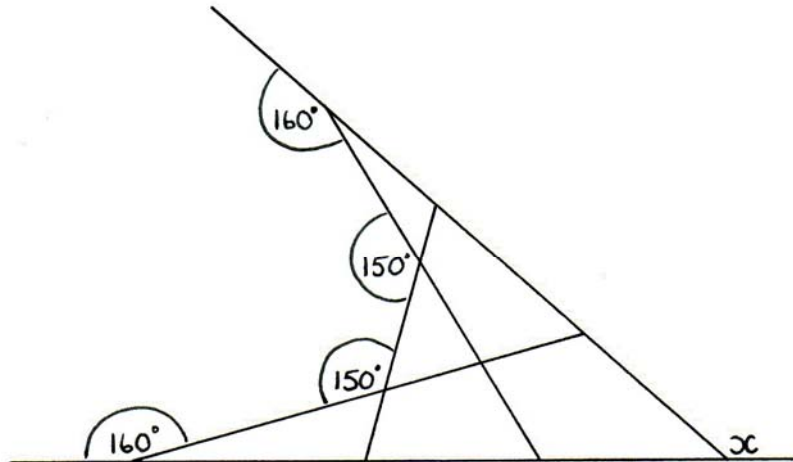
(6)
[38]

Vraag 9

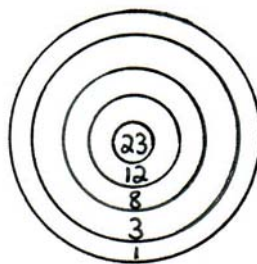
In die volgende probleme is dit nie nodig om stappe te wys nie.

- 9.1. Mev Martin het haar klas in groepe van 4 gedeel en daar was 2 oor. Sy het toe groepe van 5 probeer en daar was slegs een oor. As daar 15 meisies in die klas is en minder as 15 seuns, hoeveel seuns is daar? (4)

- 9.2. Bepaal die grootte van hoek x .

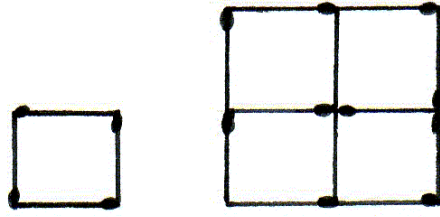


- 9.3. 'n Man gooi drie veerpyltjies na 'n pylbord (sien skets). Elke veerpyl beland in 'n verskillende kring en hy mis glad nie. Die drie tellings word bymekaar getel. Die grootste moontlike telling is 43 en die kleinste is 12. Hoeveel tellings tussen 12 en 43 is dit moontlik om te kry? (4)



- 9.4. 'n Bouer wat op 'n leer staan, let op dat daar tweekeer soveel sporte onder die een waarop hy staan is, as bo dit. Nadat hy 6 sporte afgeklim het, let hy op dat daar nou dieselfde hoeveelheid sporte bo hom as onder is. Hoeveel sporte het hierdie leer? (4)

- 9.5. Jy gebruik 4 vuurhoutjies om 'n 1×1 vierkant te maak. 'n 2×2 vierkant, insluitend die vierkante binne, benodig 12 vuurhoutjies (sien onder). Hoeveel vuurhoutjies benodig jy om 'n 20×20 vierkant met die vierkante binne te maak? (4)



[20]

AFDELING A – Algebra

- 1.1. -12 (1)
1.2. 18 (1)
1.3. 5 (1)
1.4. 1 (1)
1.5. $8p$ (1)
1.6. $3a - 2c$ (1)
1.7. $-12b^7$ (2)
1.8. $-24a^2 - 6a$ (2)
1.9. $7c^2 - 3c$ (2)
1.10. $8p^{12}$ (2)
1.11. $-2m^2n$ (2)
1.12. $6p + 8q$ (2)
1.13. $3a - 6 + 5b - 8 = 3a + 5b - 14$ (3)
1.14. $15p^2 - 2p^2 = 13p^2$ (3)
1.15. $-15a^6b^4$ (3)
1.16. $-a^2 + 8a^2 = 7a^2$ (3)
1.17. $3b - 6 - 4b - 28 = -b - 34$ (4)
1.18. $4b^6 - \frac{40b^9}{2b^3} = 4b^6 - 20b^6 = -16b^6$ (4)

[38]

- 2.1.1. -6 (1)
2.1.2. -12 (2)
2.1.3. 5 (2)
2.1.4. 25 (2)
2.1.5. 144 (2)

- 2.2. $b = -6 - 4 = -10$
 $c = 10 - 1 = 9$
 $d = 81 + 2 = 83$ (3)

[12]

- 3.1. $-2a^2 - 2a - 3$ (3)
3.2. $9a^2 - 9a + 7$ (3)
3.3. $-3ab^2 - 2a^3b + 1$ (3)

[9]

- 4.1. 8m (1)
 4.2. 4 (1)
 4.3. 3 (1)
 4.4. -2 (1)
 4.5. 68 (2)
[6]

- 5.1. $5x = 30$
 $x = 6$ (2)
 5.2. $4x + 20 = 3x - 6 + x$
 $4x - 3x - x = -20 - 6$
 $0 = -26 \rightarrow$ Onwaar stelling (4)
 5.3. $5x^2 - 10x + 4 = -2x^2 + 7x^2$
 $5x^2 + 2x^2 - 7x^2 = 10x - 4$
 $-10x = -4$
 $x = \frac{2}{5}$ (4)
 5.4. $5x - 1 = 24$
 $5x = 25$
 $x = 5$ (3)
 5.5. $x = 0$ of 1 (2)
[15]

- 6.1. $3x - 5 = 10$
 $3x = 15$
 $x = 5$ (3)
 6.2. Laat $x =$ getal skoliere en $y =$ getal volwassenes
 $x + y = 120$
 $x = 120 - y$
 Maar $5x + 8y = 708$
 [gebruik $x = 120 - y$]
 $5(120 - y) + 8y = 708$
 $600 - 5y + 8y = 708$
 $3y = 108$
 $y = 36$ (getal volwassenes) (6)
[9]

AFDELING B – Meetkunde

- 7.1. stomp hoek (1)
 7.2. $70^\circ + x$ (1)
 7.3. 90° (1)
[3]

- 8.1. $x = 127^\circ$ (hoeke op 'n reguit lyn is saam 180°) (2)
- 8.2. $x = 110^\circ$ (binnehoeke van 'n driehoek is saam 180°) (2)
- 8.3. hoek $V = 50^\circ$ (gelykbenige driehoek STV)
 $x = 80^\circ$ (binnehoeke van 'n driehoek is saam 180°) (4)
- 8.4. hoek $TRS = 140^\circ$ (gelykstaande hoeke; $NP \parallel QS$)
 $x = 40^\circ$ (hoeke op 'n reguit lyn is saam 180°) (4)
- 8.5. hoek $KJL = 50^\circ$ (gelykstaande hoeke; $HI \parallel KJ$)
 $x = 50^\circ$ (gelykstaande hoeke; $IL \parallel MN$) (4)
- 8.6. $3x + 10^\circ + 3x + 10^\circ = 180^\circ$ (ko-binnehoeke is saam 180° ; $JM \parallel NP$)
 $3x + 3x = 180^\circ$
 $6x = 180^\circ$
 $x = 30^\circ$ (4)
- 8.7. $3x + 3x + 20^\circ + 3x + 20^\circ = 180^\circ$ (binnehoeke in gelykbenige driehoek is saam 180°)
 $9x = 140^\circ$
 $x = 15.5^\circ$ (4)
- 8.8. hoek $PRQ = 180^\circ - 7x + 20^\circ$ (hoeke op 'n reguit lyn is saam 180°)
 $= 200^\circ - 7x$
 $x + 16^\circ + 3x + 200^\circ - 7x = 180^\circ$ (binnehoeke in 'n driehoek is saam 180°)
 $-3x = -36$
 $x = 12^\circ$ (4)
- 8.9. $x + 6^\circ + x + 9^\circ + x + 15^\circ = 360^\circ$ (hoeke om 'n punt is saam 360°)
 $3x = 330^\circ$
 $x = 110^\circ$ (4)
- 8.10. hoek $BEF = 70^\circ$ (ko-binnehoeke is saam 180° ; $AD \parallel GI$)
 hoek $EBF =$ hoek $BFE = 55^\circ$ (gelykbenige driehoek BEF)
 $x = 125^\circ$ (hoeke op 'n reguit lyn is saam 180°) (6)

[38]

Let wel! Vir Vraag 9, sal jy die volle vier punte vir 'n korrekte antwoord kry. As jou antwoord verkeerd is, maar jy wys logiese stappe, mag jy punte daarvoor kry.

- 9.1. 11 (4)
- 9.2. 100° (4)
- 9.3. 9 (4)
- 9.4. 37 (4)
- 9.5. 840 (4)

[20]