

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 (80 punte)

Vraag 1

Skryf elk van die volgende neer:

- 1.1 die eerste ses priemgetalle
- 1.2 al die faktore van 30
- 1.3 die eerste vier ongelyke getalle
- 1.4 die vierkantswortel van 121
- 1.5 tweekeer die som van die eerste twee gelyke getalle [5]

Vraag 2

Druk die volgende uit as produkte van hul priemfaktore.

- 2.1 84
- 2.2 360
- 2.3 75 [6]

Vraag 3

Noem 6 eienskappe van die getal 36. [6]

Vraag 4

Beantwoord die vrae met betrekking tot die volgende uitdrukking:

$$a(z - 3p^2q) + 4$$

- 4.1 Uit hoeveel terme bestaan hierdie veelterm?
- 4.2 Wat is die konstante term?
- 4.3 Wat is die koëffisiënt van z ?
- 4.4 Wat is die eksponent van p ? [4]

Vraag 5

Skryf neer 'n uitdrukking wat dieselfde betekenis het as die volgende sinne.

- 5.1 Tweekeer 'n sekere getal is gelyk aan 18.
5.2 Die som van 'n sekere getal en 7 is gelyk aan 11.
5.3 Die produk van 'n sekere getal en 7 is gelyk aan 35.
5.4 Die som van 'n sekere getal met dieselfde getal is gelyk aan 5 minder as 27. [8]

Vraag 6

Bepaal die waarde van die volgende uitdrukkings wanneer $a = 2$, $b = 1$ en $c = 3$.

- 6.1 $(a - b)^2$
6.2 $2a + 3ab - 5c$
6.3 $(4a)^3$
6.4 $3b(2c + 2b - a) + 11b$ [8]

Vraag 7

In die term $4y^3$...

- 7.1 Wat is die grondtal?
7.2 Wat is die mag?
7.3 Wat is die eksponent?
7.4 Wat is die koëffisiënt van y^3 ? [4]

Vraag 8

Vir elk van die volgende, bepaal die waarde van # en vind daarna die fomule wat die verhouding tussen x en y toon.

8.1

x	-20	0	20	40	30
y	0	20	#	60	50

8.2

x	3	6	1	2	200
y	12	24	#	8	800

8.3

x	30	5	7	22	324
y	37	#	14	29	331

[9]

Vraag 9

Vereenvoudig.

- 9.1 $3(a + 2b + 5c) + 4a + 3c$ (3)
9.2 $3p(6p + 2q)$ (2)
9.3 $10xy - (-3xy) + 5mn$ (3)
9.4 $4a^3 + 6a^2 + 2a + 6 + 2a^3 + 4a + a^2 + 2$ (2)
9.5 $5p \times 3 + 5p^2 \times 2$ (3)
9.6 $(2ab^2)(3a^2b)(5ab)$ (2)
9.7 $d^3 \times d^5$ (1)
9.8 $3ab \times 2ab$ (2)
9.9 $2a^3bc + 36ac^3b + 5cba^3$ (2)
9.10 $6a^2b^2 \times 2a^2b^2 + 3a^2b^2$ (3)
9.11 $(3c^5d^2)^2 (4cd)^2$ (4)
9.12 $2a - a \times a^2$ (3)

[30]

AFDELING B – Meetkunde (45 punte)

Vraag 10

Maak sketse van die volgende.

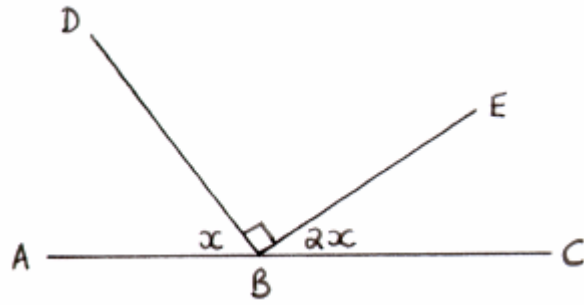
- 10.1 aanliggende hoeke
10.2 dwarslyn
10.3 gelykbenige driehoek
10.4 ewewydige lyne
10.5 regoorstaande hoeke
10.6 buitehoek van 'n driehoek

[12]

Vraag 11

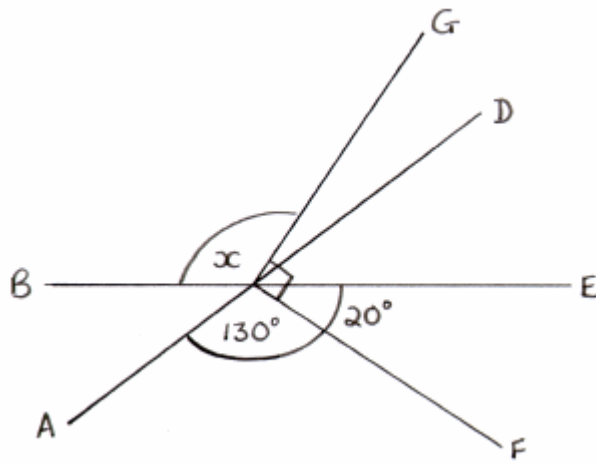
Bepaal, met redes, die groottes van die onbekende hoeke.

11.1



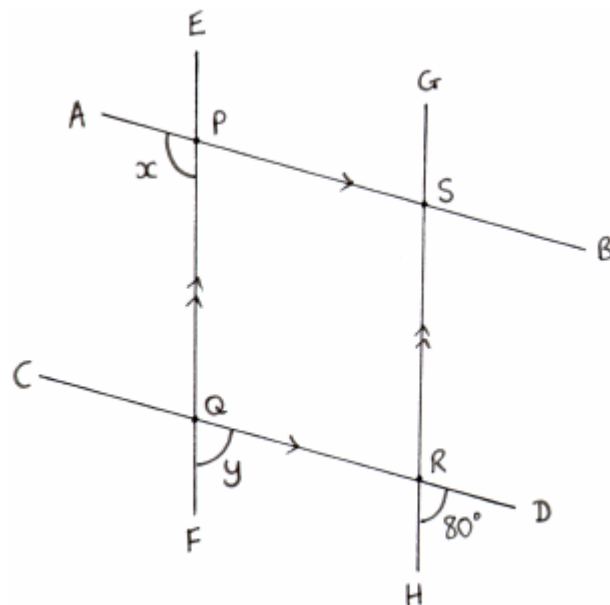
(2)

11.2



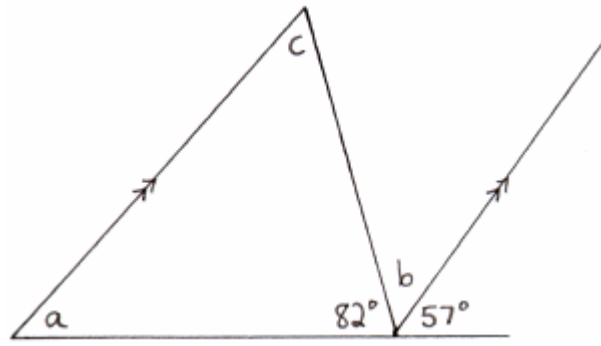
(3)

11.3



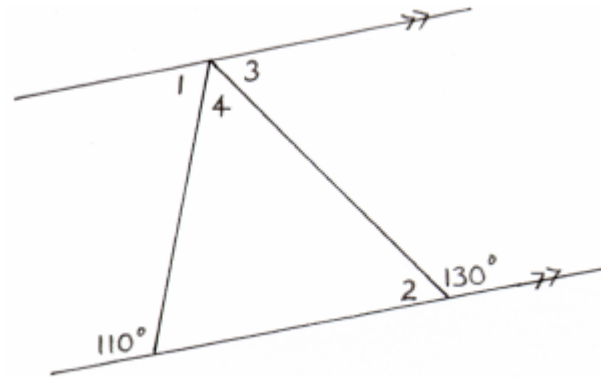
(8)

11.4



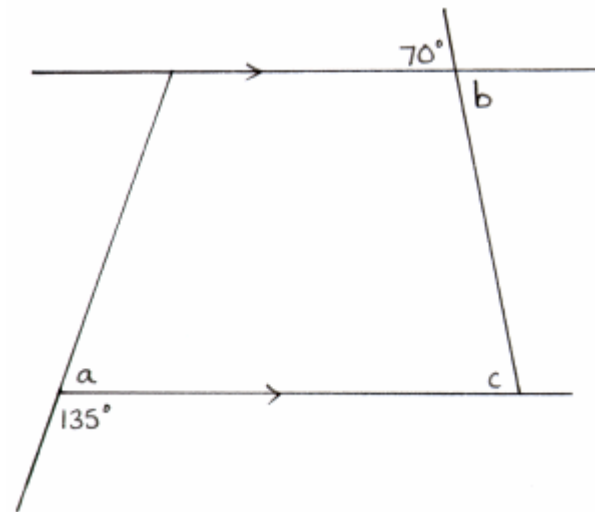
(6)

11.5



(8)

11.6



(6)

[33]

AFDELING A – Algebra

Vraag 1

1.1 2, 3, 5, 7, 11, 13

1.2 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30

1.3 1, 3, 5, 7

1.4 11

1.5 12

[5]

Vraag 2

2.1 $2^2 \times 3 \times 7$

2.2 $2^3 \times 3^2 \times 5$

2.3 3×5^2

[6]

Vraag 3

- gelyk

- heel

- faktore is 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36

- vierkant van 6

- saamgestelde getal

- is 'n faktor van 72

[6]

Vraag 4

4.1 2

4.2 4

4.3 1

4.4 2

[4]

Vraag 5

5.1 $2x = 18$

5.2 $x + 7 = 11$

5.3 $7x = 35$

5.4 $x + x = 27 - 5$

[8]

Vraag 6

$$\begin{aligned} 6.1 \quad & (2 - 1)^2 \\ & = 1^2 \\ & = 1 \end{aligned} \qquad (2)$$

$$\begin{aligned} 6.2 \quad & 2(2) + 3(2)(1) - 5(3) \\ & = 4 + 6 - 15 \\ & = -5 \end{aligned} \qquad (2)$$

$$6.3 \quad [4(2)]^3 = 8^3 = 512 \qquad (2)$$

$$\begin{aligned} 6.4 \quad & 3(1)[2(3) + 2(1) - 2] \\ & = 3(6 + 2 - 2) \\ & = 3(6) \\ & 18 \end{aligned} \qquad (2)$$

[8]

Vraag 7

$$7.1 \quad y$$

$$7.2 \quad y^3$$

$$7.3 \quad 3$$

$$7.4 \quad 4 \qquad [4]$$

Vraag 8

$$8.1 \quad \# = 40; y = x + 20 \qquad (3)$$

$$8.2 \quad \# = 4; y = 4x \qquad (3)$$

$$8.3 \quad \# = 12; y = x + 7 \qquad (3)$$

[9]

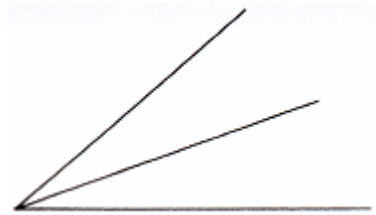
Vraag 9

- 9.1 $3a + 6b + 15c + 4a + 3c = 7a + 6b + 18c$ (3)
- 9.2 $18p^2 + 6pq$ (2)
- 9.3 $13xy + 5mn$ (2)
- 9.4 $6a^3 + 7a^2 + 6a + 8$ (2)
- 9.5 $(5p \times 3) + (5p^2 \times 2) = 15p + 10p^2$ (3)
- 9.6 $30a^4b^4$ (2)
- 9.7 d^8 (1)
- 9.8 $6a^2b^2$ (2)
- 9.9 $7a^3bc + 36ac^3b$ (2)
- 9.10 $(6a^2b^2 \times 2a^2b^2) + 3a^2b^2 = 12a^4b^4 + 3a^2b^2$ (3)
- 9.11 $9c^{10}d^4 \times 16c^2d^2 = 144c^{12}d^6$ (4)
- 9.12 $2a - (a \times a^2) = 2a - a^3$ (3)

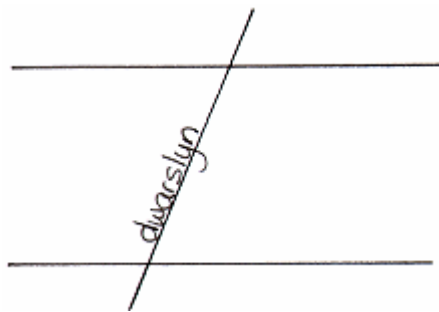
[30]

Vraag 10

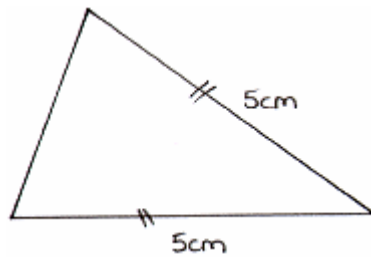
10.1



10.2



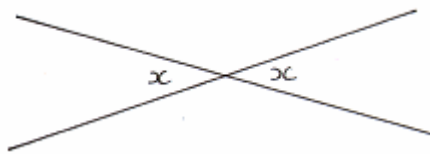
10.3



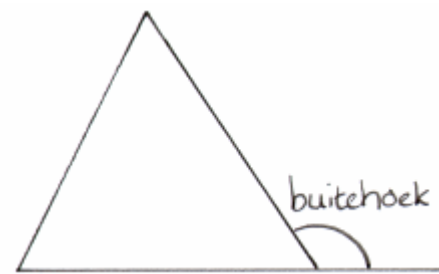
10.4



10.5



10.6



Vraag 11

- 11.1 $x + 2x + 90^\circ = 180^\circ$ (hoeke op 'n reguit lyn)
 $x = 30^\circ$ (2)
- 11.2 hoek GCE = $90^\circ - 20^\circ = 70^\circ$ en $x = 110^\circ$ (hoeke op 'n reguit lyn) (3)
- 11.3 hoek SRQ = 80° (regoorstaande hoeke)
hoek RSP = 100° (ko-binnehoeke)
 $x = 100^\circ$ (ooreenkomstige hoeke)
 $y = 80^\circ$ (ooreenkomstige hoeke) (8)
- 11.4 $a = 57^\circ$ (ooreenkomstige hoeke)
 $b = 41^\circ$ (hoeke op 'n reguit lyn)
 $c = 41^\circ$ (hoeke in 'n driehoek OF verwisselende hoeke) (6)
- 11.5 $1 = 70^\circ$ (ko-binne hoeke)
 $2 = 50^\circ$ (hoeke op 'n reguit lyn)
 $3 = 50^\circ$ (verwisselende hoeke)
 $4 = 60^\circ$ (hoeke op 'n reguit lyn) (8)
- 11.6 $a = 45^\circ$ (hoeke op 'n reguit lyn)
 $b = 70^\circ$ (regoorstaande hoeke)
 $c = 70^\circ$ (verwisselende OF ooreenkomstige hoeke) (6)

[33]