



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA



**JAARLIKSE NASIONALE ASSESSERING 2015
GRAAD 8 WISKUNDE TOETS**

PUNTE: 125

PUNTE

TYD: 2 uur

PROVINSIE _____

DISTRIK _____

KRING _____

SKOOL _____

EMIS-NOMMER (9 syfers)

--	--	--	--	--	--	--	--	--

KLAS (bv. 8A) _____

VAN _____

NAAM _____

GESLAG (✓)

SEUN

DOGTER

GEBOORTEDATUM

C	C	Y	Y	M	M	D	D
---	---	---	---	---	---	---	---

Hierdie toets bestaan uit 20 bladsye, die buiteblad uitgesluit.

Instruksies aan leerders

1. Lees al die instruksies noukeurig deur.
2. Vraag 1 bestaan uit 10 meervoudigekeuse-vrae. Omkring die letter van die korrekte antwoord.
3. Beantwoord vraag 2 tot 11 in die spasies wat voorsien is.
4. Alle stappe van berekeninge moet getoon word.
5. Die diagramme is nie volgens skaal geteken nie.
6. Gee redes vir elke bewering in vraag 7.2 tot 7.6, waar nodig.
7. Die toets tel 125 punte.
8. Die toets duur 2 uur.
9. Die onderwyser(es) sal die oefenvraag saam met jou doen voordat jy met die toets begin.
10. Goedgekeurde wetenskaplike sakrekenaars (nie-programmeerbaar en nie-grafies) mag gebruik word.

Oefenvraag

Omkring die letter van die korrekte antwoord.

1. Die volgende term in die getalry 1 ; 3 ; 5 ; 7 ; ... is ...
A 8
B 12
C 16
D 9

Jou antwoord is korrek as jy D omkring het.

Hierdie toets begin op die volgende bladsy.

VRAAG 1

1.1 $x + x + x =$

A x^3

B $3x$

C $3x^3$

D $4x$

(1)

1.2 Voltooi: $(12 \div 2) + (6 \times 3) - 3 =$

A 105

B 27

C 21

D 33

(1)

1.3 Wat is die waarde van x as $\frac{2}{7} = \frac{x}{21}$?

A 6

B 7

C 11

D 14

(1)

1.4 Die volgende term in die getalry 1 ; 3 ; 9 ; ___ is ...

A 24

B 12

C 18

D 27

(1)

1.5 Die waarde van $\sqrt[3]{125} =$

A 5

B -5

C 25

D 15

(1)

1.6 Hoeveel terme is daar in die uitdrukking $-6x^4 + 4x^3$?

A 1

B 2

C 3

D 4

(1)

1.7 Die buite-oppervlakte van 'n kubus is 750 cm^2 . Die buite-oppervlakte gemeet in m^2 is

A $0,075 \text{ m}^2$

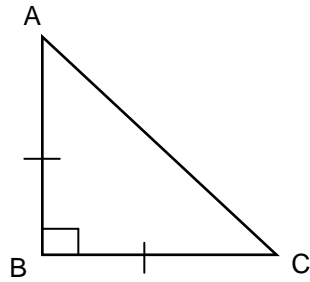
B $7,50 \text{ m}^2$

C $75,0 \text{ m}^2$

D $0,75 \text{ m}^2$

(1)

1.8 In die reghoekige driehoek ABC hieronder is $AB = BC$. Die grootte van \hat{C} is ...



- A 15°
- B 30°
- C 45°
- D 60°

(1)

1.9 $0,15 \times 0,3 =$

- A 4,5
- B 0,45
- C 0,0045
- D 0,045

(1)

1.10 Watter getal ontbreek in die getalry hieronder?

1 ; 1 ; 2 ; 3 ; ___ ; 8 ; 13

- A 3
- B 2
- C 5
- D 7

(1)

[10]

VRAAG 2

2.1 Voltooi:

2.1.1 $\frac{0}{7} =$ _____ (1)

2.1.2 $\left(\frac{1}{2}\right)^3 =$ _____ (1)

2.2 Skryf 12 000 in wetenskaplike notasie.

_____ (1)

2.3 Beantwoord die volgende vrae.

2.3.1 Skryf die KGV van 12 en 48 neer.

_____ (1)

2.3.2 Skryf al die faktore van 28 neer.

Skryf dan die priemfaktore van 28 neer.

_____ (2)

2.4 Bereken die gemiddelde spoed van 'n motor wat 720 kilometer in 6 uur gery het.

_____ (2)

2.5 Vul die ontbrekende getal in die getalry hieronder in.

- 1 ; - 4 ; - 7 ; ____ ; - 13 ; - 16 (1)

[9]

VRAAG 3

3.1 Bereken elk van die volgende:

3.1.1 $-4 - (-2) + (-3 - 4)$

(3)

3.1.2 $3\frac{2}{3} - \frac{7}{12}$ (Skryf die antwoord as 'n gemengde getal.)

(4)

3.1.3 $1\frac{2}{3} \times \frac{5}{6}$ (Skryf die antwoord as 'n gemengde getal.)

(3)

3.1.4 $\frac{2}{5} \div \frac{1}{2}$

(3)

3.1.5 4% van 500

(3)

3.2 My banksaldo is tans R2 000. Wat sal die nuwe saldo wees as ek R600 in elk van die volgende 3 maande uit my rekening onttrek?

(3)

3.3 Peter eet $\frac{1}{5}$ van sy 250 Smarties. Hoeveel Smarties het hy oor?

(3)

3.4 Bereken hoeveel rente mnr. Jones geskuld het indien hy R10 000 teen 15% per jaar, enkelvoudige rente, vir 'n tydperk van 3 jaar geleen het.

(4)

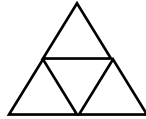
[26]

VRAAG 4

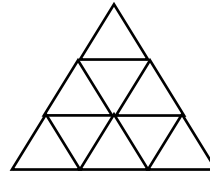
4.1 Bestudeer die patroon in die figure hieronder en beantwoord die vrae wat volg.



Figuur 1



Figuur 2



Figuur 3

4.1.1 Vul die ontbrekende getalle in die tabel hieronder in:

Figuur	1	2	3	4	5
Aantal klein driehoeke	1	4	9		

(2)

4.1.2 Skryf die algemene term, T_n , van die getalry wat gevorm word met die aantal klein driehoeke in die patroon hierbo, neer.

$$T_n = \underline{\hspace{15em}}$$

(1)

[3]

VRAAG 5

5.1 Beskou die uitdrukking $7x^2 + 5x + 4$ en beantwoord dan die vrae wat volg.

5.1.1 Skryf die konstante term neer.

_____ (1)

5.1.2 Wat is die graad van die uitdrukking?

_____ (1)

5.1.3 Skryf die koëffisiënt van die tweede term neer.

_____ (1)

5.1.4 Bereken die waarde van die uitdrukking $7x^2 + 5x + 4$ as $x = -1$.

_____ (3)

5.2 Vereenvoudig die uitdrukking: $2x - 3y + 4 - 3x - y - 2$

_____ (3)

5.3 Bereken:

5.3.1 $4x + 3 - (3x - 2)$

(4)

5.3.2 $\frac{18x^2 - 12x - 6}{6}$

(3)

5.4 Voltooi die stappe van vereenvoudiging hieronder:

$$2y \times 3y^2 - 14y \times y^2$$

$$= \underline{\hspace{2cm}} - \underline{\hspace{2cm}}$$

$$= \underline{\hspace{2cm}}$$

(3)

[19]

VRAAG 6

6.1 Los op vir x in elk van die volgende vergelykings.

6.1.1 $x - 10 = 2$

(2)

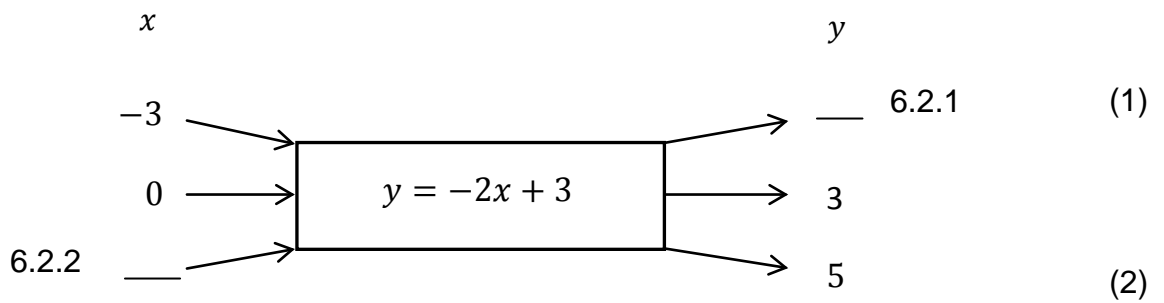
6.1.2 $2x + 1 = 203$

(3)

6.1.3 $x^3 = 64$

(2)

6.2 Vul die ontbrekende waardes in vir Vraag 6.2.1 en 6.2.2 in die vloeddiagram hieronder.



(1)

(2)

[10]

VRAAG 7

7.1 Kies die korrekte grootte hoek uit die onderstaande lys slegs een keer om elke bewering te voltooi.

- | | | | |
|------------|------------|-------------|-------------|
| 60° | 90° | 180° | 360° |
|------------|------------|-------------|-------------|

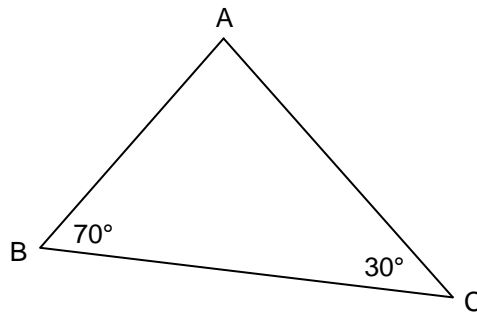
7.1.1 Die som van die binnehoeke van 'n driehoek = _____ (1)

7.1.2 Elke binnehoek in 'n gelyksydige driehoek = _____ (1)

7.1.3 Die grootste hoek in 'n reghoekige driehoek = _____ (1)

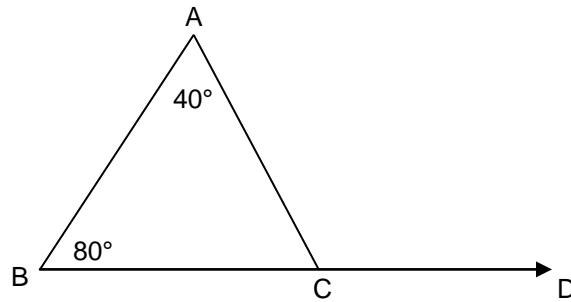
7.1.4 Die som van die binnehoeke van enige vierhoek = _____ (1)

7.2 In $\triangle ABC$ is $\hat{B} = 70^\circ$ en $\hat{C} = 30^\circ$. Bereken die grootte van \hat{A} .



(4)

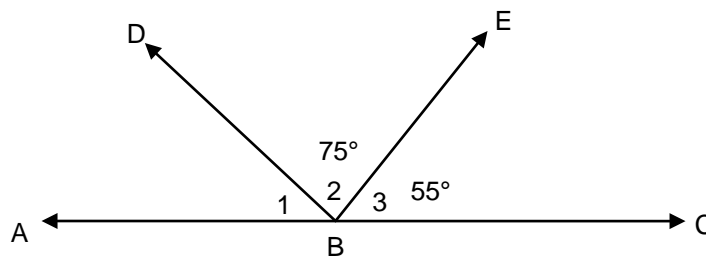
7.3 In die diagram is $\widehat{A} = 40^\circ$ en $\widehat{B} = 80^\circ$. Bereken die grootte van \widehat{ACD} .



Bewering	Rede
$\widehat{ACD} = 40^\circ + \underline{\hspace{2cm}}$	
$\therefore \widehat{ACD} = \underline{\hspace{2cm}}$	

(3)

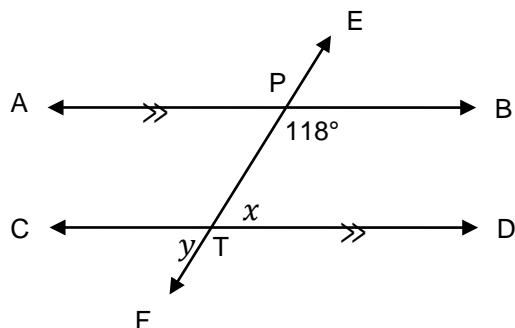
7.4 In die diagram hieronder is ABC 'n reguit lyn. $\widehat{B}_2 = 75^\circ$ en $\widehat{B}_3 = 55^\circ$. Bepaal die grootte van \widehat{B}_1 .



Bewering	Rede
$\widehat{B}_1 + 75^\circ + 55^\circ = \underline{\hspace{2cm}}$	som van \sphericalangle op 'n reguit lyn
$\therefore \widehat{B}_1 = \underline{\hspace{2cm}}$	

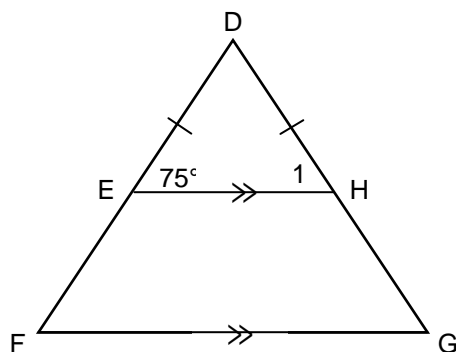
(2)

7.5 In die diagram hieronder is $AB \parallel CD$ en $\widehat{BPT} = 118^\circ$.
 Bereken die waarde van x en y .



	Bewering	Rede	
7.5.1	$x =$	ko-binne \sphericalangle e en $AB \parallel CD$	(1)
7.5.2	$y =$		(2)

7.6 In die diagram is $DE = DH$, $EH \parallel FG$ en $\widehat{DEH} = 75^\circ$.



7.6.1 Bereken die grootte van \widehat{H}_1 .

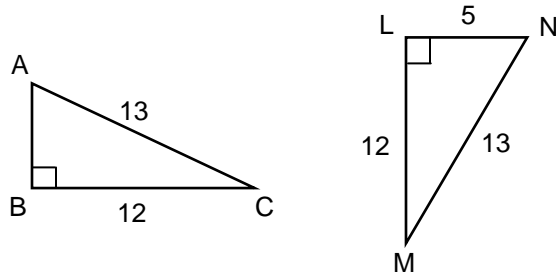
7.6.2 Gee 'n rede waarom $\widehat{G} = \widehat{H}_1$.

	Bewering	Rede	
7.6.1	$\widehat{H}_1 =$	\sphericalangle e teenoor gelyke sye van Δ	(1)
7.6.2	$\widehat{G} = \widehat{H}_1$		(1)

[18]

VRAAG 8

8.1 Twee reghoekige driehoeke is hieronder gegee. Die afmetings is in cm.



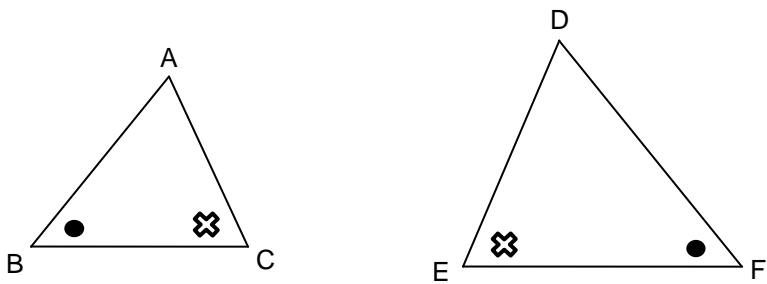
Gebruik die driehoeke hierbo om die bewerings wat volg, te voltooi:

8.1.1 $\triangle ABC \equiv \triangle$ _____ met die hoekpunte in die korrekte volgorde geskryf. (1)

8.1.2 $AB =$ _____ (1)

8.1.3 $\hat{C} =$ _____ (1)

8.2 Die skerphoekige driehoeke ABC en DEF word hieronder gegee.



Gebruik die gegewe inligting in die driehoeke en voltooi die volgende bewerings:

8.2.1 $\hat{C} =$ _____ (1)

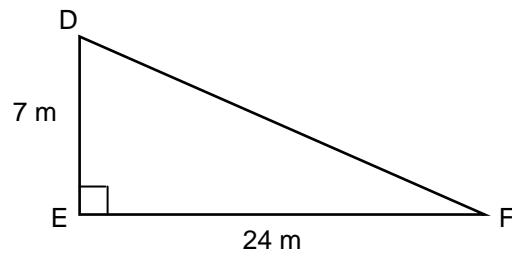
8.2.2 $\hat{D} =$ _____ (1)

8.2.3 Dus is $\triangle ABC$ _____ $\triangle DFE$ ($\angle\angle\angle$) (1)

[6]

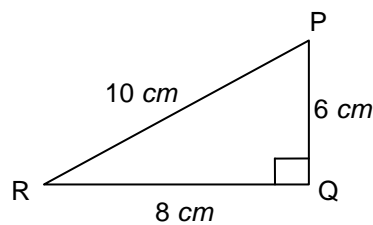
VRAAG 9

- 9.1 In $\triangle DEF$ is $\hat{E} = 90^\circ$, $DE = 7 \text{ m}$ en $EF = 24 \text{ m}$. Gebruik die Stelling van Pythagoras om die lengte van DF te bereken.



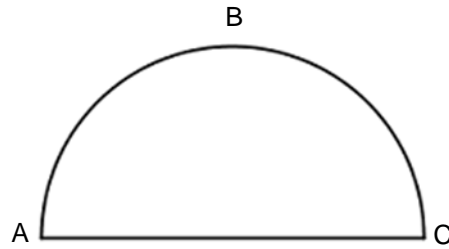
(4)

- 9.2 In $\triangle PQR$ is $\hat{Q} = 90^\circ$, $PQ = 6 \text{ cm}$, $QR = 8 \text{ cm}$ en $PR = 10 \text{ cm}$. Bereken die oppervlakte van $\triangle PQR$.



(3)

9.3 AC, die deursnee van die gegewe halfsirkel ABC, is 20 cm.



Gebruik $\pi = 3,14$ om die omtrek van die figuur, korrek tot twee desimale plekke, te bereken. Die formule vir die omtrek van 'n sirkel is $C = \pi d$ of $C = 2\pi r$.

(4)

9.4 Bereken die volume van 'n reghoekige prisma met lengte 2 m, breedte 1,5 m en hoogte 0,5 m.

(3)

[14]

VRAAG 10

Die Wiskunde toetspunte vir 'n groep Graad 8 leerders word hieronder gegee.

54 66 92 70 50 81 84 36 78 58 58

10.1 Bepaal die mediaan van die punte.

(2)

10.2 Skryf die omvang neer.

(1)

10.3 Wat is die modale punt?

(1)

10.4 Bereken die gemiddelde punt, korrek tot twee desimale plekke.

(2)

[6]

VRAAG 11

Die verskil tussen twee natuurlike getalle is 12 en die som van die getalle is 54.

Bepaal die waarde van die grootste getal.

(4)

[4]

TOTAAL: 125



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

JAARLIKSE NASIONALE ASSESSERING 2015

GRAAD 8 WISKUNDE TOETS

MEMORANDUM

PUNTE: 125

Hierdie memorandum bestaan uit 9 bladsye.

Belangrike Inligting

- Hierdie is 'n nasienriglyn. Waar leerders verskillende, maar logiese strategieë gebruik het om probleme op te los, moet hulle (leerlinge) krediet daarvoor kry.
- Tensy anders vermeld, moet leerlinge wat slegs antwoorde gee, volpunte kry.
- Onderstreep foute wat die leerling maak en pas Konsekwente Akkuraatheid (KA) toe.

SLEUTEL	
M	Metode punt
KA	Konsekwente Akkuraatheid punt
A	Akkuraatheid punt

KA voorbeeld	
2.3.2	Faktore van 28 is 1 ; 2 ; 4 ; 14 ; 28 Priemfaktor is 2 ✓
ONDERSTREEP FOUT IN LYS	
PAS KA TOE: 1 punt	
SLEGS ANTWOORD 2 of 7: 1 punt	

VRAAG 1

1.1	B	1.2	C	1.3	A	1.4	D	1.5	A	Gee een punt vir elke korrekte antwoord. [10]
1.6	B	1.7	A	1.8	C	1.9	D	1.10	C	

VRAAG 2

2.1	2.1.1	$\frac{0}{7} = 0$ ✓ A	Antwoord: 1 punt	(1)
	2.1.2	$\left(\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$ ✓ A of $\left(\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{1^3}{2^3} = \frac{1}{8}$ ✓ A of $\left(\frac{1}{2}\right)^3 = 0,125$ ✓ A	Antwoord: 1 punt	(1)
2.2		12 000 $= 1,2 \times 10^4$ ✓ A	Antwoord: 1 punt	(1)

2.3	2.3.1	$KGV = 48$ ✓A	Antwoord: 1 punt	(1)	
	2.3.2	Faktore van 28 is 1 , 2 , 4 , 7 , 14 , 28 ✓A Priemfaktore is 2 en 7 ✓KA	Lys van faktore: 1 punt Antwoord: 1 punt SLEGS ANTWOORD: 2 punte SLEGS ANTWOORD 2 of 7: 1 punt	(2)	
2.4		$\text{Gemiddelde spoed} = \frac{\text{Afstand}}{\text{Tyd}}$ $= \frac{720 \text{ kilometres}}{6 \text{ hours}} \quad \checkmark M$ $= 120 \text{ km/h} \quad \checkmark A$	$\frac{720}{6}$: 1 punt Antwoord: 1 punt Moenie penaliseer as eenhede ontbreek nie	(2)	
2.5		$-1; -4; -7; -10; -13; -16$ ✓A	- 10: 1 punt	(1)	
				[9]	
VRAAG 3					
3.1	3.1.1	$-4 - (-2) + (-3 - 4)$ $= -4 + 2 - 7 \quad \checkmark \checkmark M$ $= -9 \quad \checkmark KA$	$+2$: 1 punt -7 : 1 punt Antwoord: 1 punt SLEGS ANTWOORD: 3 punte	(3)	
	3.1.2	$3\frac{2}{3} - \frac{7}{12}$ $= \frac{11}{3} - \frac{7}{12} \quad \checkmark M$ $= \frac{44}{12} - \frac{7}{12} \quad \checkmark M$ $= \frac{37}{12} \quad \checkmark KA$ $= 3\frac{1}{12} \quad \checkmark KA$	$3\frac{2}{3} - \frac{7}{12}$ $= 3 + \frac{2}{3} - \frac{7}{12} \quad \checkmark M$ $= 3 + \frac{8}{12} - \frac{7}{12} \quad \checkmark M$ $= 3 + \frac{1}{12} \quad \checkmark KA$ $= 3\frac{1}{12} \quad \checkmark KA$	$\frac{11}{3}$: 1 punt $\frac{44}{12}$: 1 punt $\frac{37}{12}$: 1 punt Antwoord: 1 punt SLEGS ANTWOORD: 4 punte	(4)
	3.1.3	$1\frac{2}{3} \times \frac{5}{6}$ $= \frac{5}{3} \times \frac{5}{6} \quad \checkmark A$ $= \frac{25}{18} \quad \checkmark M$ $= 1\frac{7}{18} \quad \checkmark KA$	$\frac{5}{3}$: 1 punt $\frac{25}{18}$: 1 punt Antwoord: 1 punt SLEGS ANTWOORD: 3 punte	(3)	

3.1.4	$\frac{2}{5} \div \frac{1}{2}$ $= \frac{2}{5} \times \frac{2}{1} \quad \checkmark\checkmark\mathbf{M}$ $= \frac{4}{5} \quad \checkmark\mathbf{KA}$	\times : 1 punt $\frac{2}{1}$: 1 punt Antwoord: 1 punt SLEGS ANTWOORD: 3 punte	(3)
3.1.5	$4\% \text{ van } 500 \quad \text{of} \quad \frac{1}{25} \times 500$ $= \frac{1}{25} \times 500 \quad \checkmark\checkmark\mathbf{M} \quad \quad \quad = 500 \div 5 \div 5 \quad \checkmark\checkmark\mathbf{M}$ $= 20 \quad \checkmark\mathbf{KA} \quad \quad \quad = 100 \div 5$ $= 20 \quad \checkmark\mathbf{KA}$ <p>of</p> $4\% \text{ van } 500$ $= \frac{4}{100} \times 500 \quad \checkmark\checkmark\mathbf{M}$ $= \frac{2000}{100}$ $= 20 \quad \checkmark\mathbf{KA}$	$\frac{1}{25}$: 1 punt $\times 500$: 1 punt Antwoord: 1 punt SLEGS ANTWOORD: 3 punte	(3)
3.2	$\text{Nuwe saldo} = R2\,000 - 3 \times R600 \quad \checkmark\mathbf{M}$ $= R2\,000 - R1\,800 \quad \checkmark\mathbf{KA}$ $= R200 \quad \checkmark\mathbf{KA}$ <p>of</p> $\text{Bedrag onttrek} = R600 \times 3 \quad \checkmark\mathbf{M}$ $= R1\,800 \quad \checkmark\mathbf{KA}$ $\text{Nuwe saldo} = R2\,000 - R1\,800$ $= R200 \quad \checkmark\mathbf{KA}$ <p>of</p> $\text{Nuwe saldo} = R2\,000 - R600 - R600 - R600 \quad \checkmark\checkmark\mathbf{M}$ $= R200 \quad \checkmark\mathbf{KA}$	$3 \times R600$: 1 punt $R1\,800$: 1 punt Antwoord: 1 punt SLEGS ANTWOORD: 3 punte	(3)
3.3	$\text{Aantal oor} = \frac{4}{5} \text{ van } 250 \quad \checkmark\checkmark\mathbf{M} \quad \text{of} \quad \text{Aantal geëet} = \frac{1}{5} \text{ van } 250 \quad \checkmark\mathbf{M}$ $= 200 \quad \checkmark\mathbf{KA} \quad \quad \quad = 50 \quad \checkmark\mathbf{KA}$ $\text{Aantal oor} = 250 - 50$ $= 200 \quad \checkmark\mathbf{KA}$	$\frac{4}{5}$: 2 punte Antwoord: 1 punt SLEGS ANTWOORD: 3 punte	(3)
3.4	$15\% \text{ van } R10\,000 = \frac{15}{100} \times R10\,000 \quad \checkmark\mathbf{M} \quad \text{of} \quad 0,15 \times R10\,000$ $= R1\,500 \quad \checkmark\mathbf{KA}$ $\text{Rente vir 3 jaar} = 3 \times R1\,500 \quad \checkmark\mathbf{KA}$ $= R4\,500 \quad \checkmark\mathbf{KA}$ <p>of</p>	$\frac{15}{100} \times R10\,000$: 1 punt Antwoord: 1 punt Vermenigvuldig met 3: 1 punt Antwoord: 1 punt	(4)

		$ER = \frac{Pni}{100}$ $= \frac{R10\,000 \times 3 \times 15}{100} \quad \checkmark\checkmark\checkmark\mathbf{M}$ $= R4\,500 \quad \checkmark\mathbf{KA}$ <p>of</p> $A = P(1 + ni)$ $= R10\,000(1 + 3 \times \frac{15}{100}) \quad \checkmark\checkmark\mathbf{M} \quad \text{of} \quad R10\,000(1 + 3 \times 0,15)$ $= R10\,000(1,45)$ $= R14\,500 \quad \checkmark\mathbf{KA}$ $\text{Rente} = R14\,500 - R10\,000$ $= R4\,500 \quad \checkmark\mathbf{KA}$		
				[26]

VRAAG 4

4.1	4.1.1	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 25%;">Figuur</td> <td style="width: 10%;">1</td> <td style="width: 10%;">2</td> <td style="width: 10%;">3</td> <td style="width: 10%;">4</td> <td style="width: 10%;">5</td> </tr> <tr> <td>Aantal klein driehoeke</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>9</td> <td>16</td> <td>25</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">$\checkmark\mathbf{A} \quad \checkmark\mathbf{A}$</p>	Figuur	1	2	3	4	5	Aantal klein driehoeke	1	4	9	16	25	16: 1 punt 25: 1 punt	(2)
Figuur	1	2	3	4	5											
Aantal klein driehoeke	1	4	9	16	25											
	4.1.2	$T_n = n^2 \quad \checkmark\mathbf{A} \quad \text{of} \quad T_n = n \times n \quad \checkmark\mathbf{A}$	n^2 : 1 punt	(1)												

[3]

VRAAG 5

5.1	5.1.1	4 $\checkmark\mathbf{A}$	4: 1 punt	(1)
	5.1.2	tweede $\checkmark\mathbf{A}$ of 2de $\checkmark\mathbf{A}$	tweede: 1 punt	(1)
	5.1.3	5 $\checkmark\mathbf{A}$	5: 1 punt	(1)
	5.1.4	$7x^2 + 5x + 4$ $= 7(-1)^2 + 5(-1) + 4$ $= 7 - 5 + 4 \quad \checkmark\checkmark\mathbf{M}$ $= 6 \quad \checkmark\mathbf{KA}$	7: 1 punt -5: 1 punt Antwoord: 1 punt	(3)

5.2		$2x - 3y + 4 - 3x - y - 2$ $= -x - 4y + 2$ ✓A ✓A ✓A	$-x$: 1 punt $-4y$: 1 punt 2 : 1 punt	(3)
5.3	5.3.1	$4x + 3 - (3x - 2)$ $= 4x + 3 - 3x + 2$ ✓✓M $= x + 5$ ✓ ✓KA	$-3x$: 1 punt $+2$: 1 punt x : 1 punt $+5$: 1 punt	(4)
	5.3.2	$\frac{18x^2 - 12x - 6}{6}$ $= \frac{18x^2}{6} - \frac{12x}{6} - \frac{6}{6}$ $= 3x^2 - 2x - 1$ ✓ ✓ ✓M	$3x^2$: 1 punt $-2x$: 1 punt -1 : 1 punt SLEGS ANTWOORD: 3 punte	(3)
5.4		$2y \times 3y^2 - 14y \times y^2$ $= 6y^3 - 14y^3$ ✓✓M $= -8y^3$ ✓KA	$6y^3$: 1 punt $14y^3$: 1 punt $-8y^3$: 1 punt	(3)
				[19]
VRAAG 6				
6.1	6.1.1	$x - 10 = 2$ $x = 10 + 2$ ✓M $x = 12$ ✓KA	$x = 10 + 2$: 1 punt Antwoord: 1 punt SLEGS ANTWOORD: 2 punte	(2)
	6.1.2	$2x + 1 = 203$ $2x = 203 - 1$ ✓M $2x = 202$ ✓KA $x = 101$ ✓KA	Minus 1: 1 punt $2x = 202$: 1 punt Antwoord: 1 punt SLEGS ANTWOORD: 3 punte	(3)
	6.1.3	$x^3 = 64$ $x = \sqrt[3]{64}$ ✓M $x = 4$ ✓KA of $x = \sqrt[3]{4 \times 4 \times 4}$ ✓M $x = 4$ ✓KA	$x = \sqrt[3]{64}$: 1 punt of $x = \sqrt[3]{4 \times 4 \times 4}$: 1 punt Antwoord: 1 punt SLEGS ANTWOORD: 2 punte	(2)

6.2		9: 1 punt (1)	
		-1: 2 punte (2)	
			[10]

VRAAG 7

7.1	7.1.1	180° ✓A	Antwoord: 1 punt (1)						
	7.1.2	60° ✓A	Antwoord: 1 punt (1)						
	7.1.3	90° ✓A	Antwoord: 1 punt (1)						
	7.1.4	360° ✓A	Antwoord: 1 punt (1)						
7.2	$\hat{A} + 70^\circ + 30^\circ = 180^\circ$ ✓M (som van \angle e van Δ) $\hat{A} + 100^\circ = 180^\circ$ ✓KA $\hat{A} = 180^\circ - 100^\circ$ ✓KA $\hat{A} = 80^\circ$ ✓KA		Korrekte bewering: 1 punt Vereenvoudiging: 2 punte Antwoord: 1 punt Geen punt vir rede SLEGS ANTWOORD: 4 punte (4)						
7.3	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bewering</th> <th>Rede</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$\hat{A}\hat{C}D = 40^\circ + 80^\circ$ ✓A</td> <td>Buite \angle van Δ ✓A</td> </tr> <tr> <td>$\therefore \hat{A}\hat{C}D = 120^\circ$ ✓A</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Bewering	Rede	$\hat{A}\hat{C}D = 40^\circ + 80^\circ$ ✓A	Buite \angle van Δ ✓A	$\therefore \hat{A}\hat{C}D = 120^\circ$ ✓A		80°: 1 punt Rede: 1 punt Antwoord: 1 punt (3)
Bewering	Rede								
$\hat{A}\hat{C}D = 40^\circ + 80^\circ$ ✓A	Buite \angle van Δ ✓A								
$\therefore \hat{A}\hat{C}D = 120^\circ$ ✓A									
7.4	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bewering</th> <th>Rede</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$\hat{B}_1 + 75^\circ + 55^\circ = 180^\circ$ ✓A</td> <td>Som van \anglee op 'n reguit lyn</td> </tr> <tr> <td>$\therefore \hat{B}_1 = 50^\circ$ ✓A</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Bewering	Rede	$\hat{B}_1 + 75^\circ + 55^\circ = 180^\circ$ ✓A	Som van \angle e op 'n reguit lyn	$\therefore \hat{B}_1 = 50^\circ$ ✓A		180°: 1 punt Antwoord: 1 punt (2)
Bewering	Rede								
$\hat{B}_1 + 75^\circ + 55^\circ = 180^\circ$ ✓A	Som van \angle e op 'n reguit lyn								
$\therefore \hat{B}_1 = 50^\circ$ ✓A									

VRAAG 9			
9.1	$DF^2 = (24^2 + 7^2) m^2 \quad \checkmark \mathbf{M} \quad (\text{Pythagoras})$ $= (576 + 49) m^2 \quad \checkmark \mathbf{A}$ $= 625 m^2 \quad \checkmark \mathbf{KA}$ $DF = \sqrt{625} m$ $DF = 25 m \quad \checkmark \mathbf{KA}$	Korrekte bewering: 1 punt Berekening $576 + 49$: 1 punt Vereenvoudiging: 1 punt Antwoord: 1 punt Moenie penaliseer as eenhede ontbreek nie	(4)
9.2	Oppervlakte van $\Delta = \frac{1}{2}(b \times h) \quad \checkmark \mathbf{A}$ $= \frac{1}{2}(8 \times 6) m^2 \quad \checkmark \mathbf{M}$ $= 24 m^2 \quad \checkmark \mathbf{KA}$ of Oppervlakte van $\Delta = \frac{b \times h}{2} \quad \checkmark \mathbf{A}$ $= \frac{(8 \times 6)}{2} m^2 \quad \checkmark \mathbf{M}$ $= 24 m^2 \quad \checkmark \mathbf{KA}$	Korrekte formule: 1 punt 8×6 : 1 punt Antwoord: 1 punt Moenie penaliseer as eenhede ontbreek nie SLEGS ANTWOORD: 3 punte	(3)
9.3	Omtrek van halfsirkel $= \frac{\pi d}{2} + AC \quad \checkmark \mathbf{A}$ $= \frac{3,14 \times 20}{2} + 20 \text{ cm} \quad \checkmark \checkmark \mathbf{M}$ $= 51,40 \text{ cm} \quad \checkmark \mathbf{KA} \quad \text{of} \quad 51,4 \text{ cm}$ of Omtrek van halfsirkel $= \frac{2\pi r}{2} + AC \quad \checkmark \mathbf{A}$ $= \frac{2 \times 3,14 \times 10}{2} + 20 \text{ cm} \quad \checkmark \checkmark \mathbf{M}$ $= 51,40 \text{ cm} \quad \checkmark \mathbf{KA} \quad \text{of} \quad 51,4 \text{ cm}$	Korrekte formule: 1 punt Vervanging $\frac{3,14 \times 20}{2}$: 1 punt Vervanging 20 cm : 1 punt Antwoord: 1 punt Moenie penaliseer as eenhede ontbreek nie As π op die sakrekenaar, antwoord = $51,42$: 3 punte As $\pi = \frac{22}{7}$, antwoord = $51,43$: 3 punte	(4)
9.4	Volume = Oppervlakte van basis \times Hoogte $\quad \checkmark \mathbf{A}$ $= 2 \times 1,5 \times 0,5 m^3 \quad \checkmark \mathbf{M}$ $= 1,5 m^3 \quad \checkmark \mathbf{KA}$ of Volume = $\ell \times b \times h \quad \checkmark \mathbf{A}$ $= 2 \times 1,5 \times 0,5 m^3 \quad \checkmark \mathbf{M}$ $= 1,5 m^3 \quad \checkmark \mathbf{KA}$	Korrekte formule: 1 punt Vervanging: 1 punt Antwoord: 1 punt Moenie penaliseer as eenhede ontbreek nie SLEGS ANTWOORD: 3 punte	(3)
			[14]

VRAAG 10			
10.1	36 50 54 58 58 66 70 78 81 84 92 ✓ M Mediaan punt = 66 ✓ A	Data in korrekte volgorde: 1 punt Antwoord: 1 punt SLEGS ANTWOORD: 2 punte	(2)
10.2	Omvang = 92 – 36 = 56 ✓ A	Antwoord: 1 punt	(1)
10.3	Modale punt = 58 ✓ A of Modus = 58 ✓ A	Antwoord: 1 punt	(1)
10.4	Gemiddelde punt = $\frac{\text{som van punte}}{\text{aantal leeders}}$ = $\frac{727}{11}$ ✓ M $\approx 66,09$ ✓ KA	$\frac{727}{11}$: 1 punt Antwoord: 1 punt SLEGS ANTWOORD: 2 punte As antwoord gelyk is aan 66 of 66,1: 1 punt	(2)
			[6]
VRAAG 11			
Laat die getalle x en $x + 12$ wees ✓ A Die som = 54 $\Rightarrow x + x + 12 = 54$ ✓ M $2x = 42$ ✓ KA $x = 21$ Groter getal = 21 + 12 $= 33$ ✓ KA of Laat die getalle x en $x - 12$ wees ✓ A Die som = 54 $\Rightarrow x + x - 12 = 54$ ✓ M $2x = 66$ ✓ KA $x = 33$ Groter getal = 33 ✓ KA		x en $x + 12$: 1 punt Vergelyking: 1 punt Vereenvoudiging: 1 punt Antwoord: 1 punt SLEGS ANTWOORD: 4 punte	(4)
			[4]
TOTAAL:			125