VRAAG 3

3.1.1	$3(x-1)-4(x-2)$ $=3x-3-4x+8$ ✓✓**M** $=-x+5$ ✓**KA** **LET WEL AS:** $3x-3$ ✓ $-4x-\mathbf{8}$ $=-x-\mathbf{5}$, gee 1 punt uit 3 of $3x-3$ ✓ $-4x-\mathbf{8}$ $=-x-\mathbf{11}$ ✓, gee 2 punte uit 3	$3x-3$: 1 punt $-4x+8$:1 punt Antwoord: 1 punt	(3)
3.1.2	$(x+3)^2+4$ $=x^2+6x+9+4$ ✓✓✓**M** $=x^2+6x+13$ ✓**KA**	x^2: 1 punt $6x$: 1 punt 9: 1 punt Antwoord: 1 punt	(4)
3.2.1	$\frac{5x^3\times(2x)^2}{20x^4}$ of $\frac{5x^3\times(2x)^2}{20x^4}$ $=\frac{5x^3\times4x^2}{20x^4}$ ✓**M** $=\frac{x^3\times4x^2}{4x^4}$ ✓**M** $=\frac{20x^5}{20x^4}$ ✓**KA** $=\frac{x^5}{x^4}$ ✓**KA** $=x$ ✓**KA** $=x$ ✓**KA**	$4x^2$: 1 punt Vereenvoudiging:1 punt Antwoord: 1 punt	(3)
3.2.2	$\frac{3x+2}{2}+\frac{3+x}{3}-\frac{7}{6}$ $=\frac{3(3x+2)+2(3+x)-7}{6}$ ✓✓**M** $=\frac{9x+6+6+2x-7}{6}$ ✓**KA** $=\frac{11x+5}{6}$ ✓**KA**	Indien geen noemer: 0 punte Kleinste Gemene Deler = 6 : 1 punt Aanvaar enige veelvoud van 6 as noemer. $3(3x+2)+2(3+x)-7$: 1 punt Vereenvoudiging:1punt Antwoord: 1 punt	(4)
			[14]

VRAAG 4

4.1	x^2-xy $=x(x-y)$ ✓✓**A**	x: 1 punt $(x-y)$: 1 punt	(2)
4.2	$2(x+y)-t(x+y)$ $=(x+y)(2-t)$ ✓✓**A**	$(x+y)$:1 punt $(2-t)$:1 punt	(2)
4.3	x^2-81 $=(x-9)(x+9)$ ✓✓**A** of $(x+9)(x-9)$ ✓✓**A**	$(x-9)$:1 punt $(x+9)$:1 punt	(2)
4.4	x^2+7x+6 $=(x+6)(x+1)$ ✓✓**A** of $(x+1)(x+6)$ ✓✓**A**	$(x+6)$:1 punt $(x+1)$:1 punt	(2)
			[8]

VRAAG 5

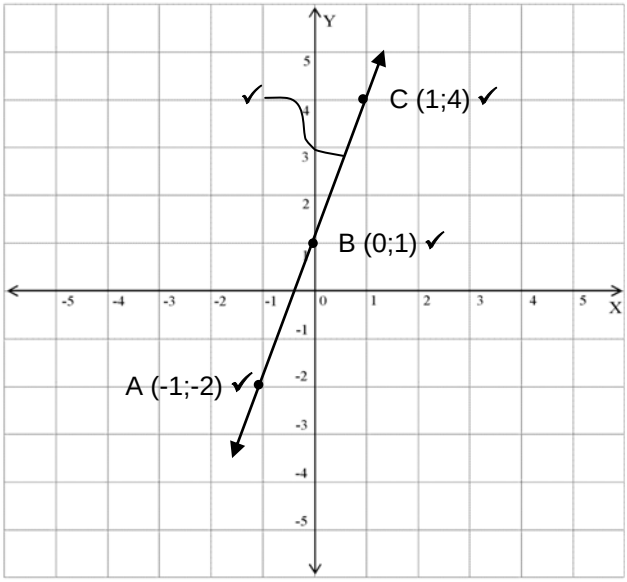
5.1	$2x + 6 = 0$ $2x = -6$✓**M** $\therefore x = -3$✓**KA**	$2x = -6$: 1 punt Antwoord: 1 punt Slegs antwoord : 2 punte	(2)
5.2	$\frac{2x-1}{3} + x + 2 = 0$ x met 3 $2x - 1 + 3x + 6 = 0$✓**M** $5x + 5 = 0$✓**KA** $5x = -5$✓**KA** $x = -1$✓**KA**	Vermenigvuldig met KGV:1 punt Vereenvoudiging: 1 punt $5x = -5$: 1 punt Antwoord : 1 punt	
	of $\frac{2x-1}{3} + x + 2 = 0$ $\frac{2x-1}{3} = -x - 2$ ✓**M** $\times 3$: $2x - 1 = -3x - 6$✓**KA** $5x = -5$✓**KA** $x = -1$✓**KA**	$RK = -x - 2$: 1 punt Vermenivuldig met KGV: 1 punt $5x = -5$: 1 punt Antwoord: 1 punt	(4)
5.3	$(x + 4)(x - 4) = 0$ $x + 4 = 0$ of $x - 4 = 0$✓✓**M** of $x^2 - 16 = 0$✓✓**M** $x = -4$ of $x = 4$✓✓**A** $x^2 = 16$ $x = \pm 4$✓✓**A**	$x + 4 = 0$: 1 punt $x - 4 = 0$: 1 punt $x = -4$: 1 punt $x = 4$:1 punt Slegs antwoord : 4 punte	(4)
5.4	$x^2 + x - 6 = 0$ $(x + 3)(x - 2) = 0$ ✓✓**M** $x + 3 = 0$ of $x - 2 = 0$ $x = -3$ of $x = 2$✓✓**KA**	Faktore: 2 punte $x = -3$: 1 punt $x = 2$: 1 punt	(4)
			[14]

VRAAG 6

6.1	-13✓**A**	Antwoord: 1 punt	(1)
6.2	$y = -2x - 1$✓✓**A**	$-2x$: 1 punt -1: 1 punt	(2)
6.3	$-2x - 1 = -51$✓**KA** $-2x = -50$✓**KA** $\therefore x = 25$ ✓**KA**	KA vanaf 6.2 Vervanging : 1 punt $-2x = -50$: 1 punt Antwoord: 1 punt	(3)
			[6]

VRAAG 7

7.1	x	-1	0	3	Elke y waarde: 1 punt	(3)
	y	-3✓**A**	-1✓**A**	5✓**A**		

7.2.1 7.2.2	 	Elke punt: 1 punt Reguit lyn: 1 punt Moenie penaliseer as daar nie pylpunte op die lyne is nie of as die punte nie benoem word nie	(4)
7.2.3	Gradiënt $= \frac{4-1}{1-0}$ ✓✓**A** of $\frac{1-(-2)}{0-(-1)}$ ✓✓**A** of $\frac{4-(-2)}{1-(-1)}$ ✓✓**A** of $\frac{1-4}{0-1}$ ✓✓**A** of $\frac{-2-1}{-1-0}$ ✓✓**A** of $\frac{-2-4}{-1-1}$ ✓✓**A** Gradiënt $= 3$ ✓**KA**	Vervanging van punte: 2 punte Antwoord: 1 punt Slegs antwoord : 3 punte	(3)
7.2.4	Gradiënt van ewewydige lyn = Gradiënt van lyn ABC $= 3$ ✓**KA** Vergelyking: $y = 3x + 4$ ✓✓**KA**	Gradiënt van ewewydige lyn=3: 1 punt $3x$: 1 punt 4: 1 punt Slegs antwoord : 3 punte	(3)
			[13]

VRAAG 8

8.1	Koste vir 9 boeke =R135 Koste vir 1 boek $= R135 \div 9$ $=$ R15 ✓**M** Koste vir 15 boeke $= 15 \times R15$ ✓**KA** $=$ R225 ✓**KA**	$R135 \div 9 = R15$: 1 punt Berekening: 1 punt Antwoord: 1 punt	
	of		
	<table><tr><th>Aantal boeke</th><th>Koste in R</th></tr><tr><td>9</td><td>135</td></tr><tr><td>15</td><td>x</td></tr></table> $\frac{x}{135} = \frac{15}{9}$ ✓**M** $x = \frac{15\times135}{9}$ ✓**KA** $x = 225$ ✓**KA**	$\frac{x}{135} = \frac{15}{9}$: 1 punt $\frac{15\times135}{9}$: 1 punt Antwoord: 1 punt	(3)

8.2	Persentasie $= \frac{48}{60} \times \frac{100}{1}$ ✓**M** of Breukdeel $= \frac{48}{60} = \frac{4}{5}$ ✓**M** $= 80\%$ ✓**A** Persentasie $= 80\%$ ✓**A**	$\frac{48}{60} \times \frac{100}{1}$: 1 punt Antwoord: 1 punt Slegs antwoord: 2 punte	(2)
8.3	Vermeerderde bedrag $= R1\,200 + (\frac{20}{100} \times R1\,200)$ $= R1\,200 + R240$ ✓**M** $= R1\,440$ ✓**KA**	$R240$: 1 punt Antwoord: 1 punt	
	of		
	Vermeerderde bedrag $= 120\%$ van $R1\,200$ $= \frac{120}{100} \times R1\,200$ ✓**M** $= R1\,440$ ✓**KA**	$\frac{120}{100}$: 1 punt Antwoord : 1 punt	
	of		
	20% van $R1\,200 = R240$ ✓**M** Vermeerderde bedrag $= R1\,200 + R240$ $= R1\,440$ ✓**KA**	$R240$: 1 punt Antwoord: 1 punt Slegs antwoord: 2 punte	(2)
8.4	$A = P(1+i)^n$ $= R10\,000(1+0{,}065)^3$ ✓✓✓**M** $= R10000(1{,}065)^3$ $= R12\,079{,}50$ ✓**KA** $SR = A - P$ $= R12\,079{,}50 - R10\,000$ $= R2\,079{,}50$ ✓**KA**	P = R10 000: 1 punt $i = 0{,}065$: 1 punt $n = 3$: 1 punt Berekening van A: 1 punt Antwoord: 1 punt	
	of		
	$A = P\left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$ $= R10\,000\left(1 + \frac{6{,}5}{100}\right)^3$ ✓✓✓**M** $= R10\,000(1{,}065)^3$ $= R12\,079{,}50$ ✓**KA** $SR = A - P$ $= R12\,079{,}50 - R10\,000$ $= R2\,079{,}50$ ✓**KA**	P = R10 000: 1 punt $r = \frac{6{,}5}{100}$: 1 punt $n = 3$: 1 punt Berekening van A: 1 punt Antwoord: 1 punt	
	of		
	<table><tr><td>Jaar 1: Rente @ 6,5%</td><td>$R10\,000{,}00$ $+ R\ 650{,}00$ ✓**M**</td></tr><tr><td>Jaar 2: Rente @ 6,5%</td><td>$R10\,650{,}00$ $+ R\ 692{,}25$ ✓**M**</td></tr><tr><td>Jaar 3: Rente @ 6,5%</td><td>$R11\,342{,}25$ $+\ 737{,}25$ ✓**M**</td></tr><tr><td colspan="2">Finale Bedrag $= R12\,079{,}50$ ✓**KA**</td></tr></table> $SR = A - P$ $= R12\,079{,}50 - R10\,000$ $= R2\,079{,}50$ ✓**KA** of $SR = R650{,}00 + R692{,}25 + R737{,}25$ $= R2\,079{,}50$ ✓**KA**	R650 : 1 punt R692,25 : 1 punt R737,25 : 1 punt A = R12 079,50 : 1 punt $SR = R2\,079{,}50$: 1 punt	(5)
			[12]

VRAAG 9

9.1.1	gelykbenige✓**A**	Antwoord: 1 punt	(1)
9.1.2	stomphoekige✓**A**	Antwoord: 1 punt	(1)
9.1.3	reghoekige ✓**A**	Antwoord: 1 punt	(1)
9.1.4	gelykvormig✓**A**	Antwoord: 1 punt	(1)
9.2.1	$\hat{B}_1 = \hat{C}$✓**A**	Korrekte bewering: 1 punt Penaliseer as die hoek teken weggelaat is.	(1)
9.2.2	$\hat{D}_2 = \hat{B}_2$ ✓**A**	Korrekte bewering: 1 punt	(1)
9.3	$\hat{B} + 60° + 40° = 180°$ ✓**M** $\hat{B} = 80°$ ✓**A**	Bewering: 1 punt $\hat{B} = 80°$: 1 punt Slegs antwoord: 2 punte Penaliseer as die grade teken weggelaat is.	(2)
9.4	Bewering / Rede $\hat{B}_1 = 180° - 118° = 62°$ / $A\hat{B}C$ is 'n gestrekte ∠ **of** ∠e op 'n reguit lyn of aang. suppl. ∠e ✓**A** $\hat{B}_1 + \hat{A} = 126°$ ✓**A** / buite ∠ van Δ ✓**A** $62° + \hat{A} = 126°$ ✓**KA** $\therefore \hat{A} = 64°$✓**KA**	Rede: 1 punt $126°$: : 1 punt Rede: 1 punt Vervanging: 1 punt Antwoord: 1 punt	(5)
			[**13**]

VRAAG 10

10.1	sy, sy , sy ✓**A** of s s s✓**A** sy, ingeslote hoek,sy✓**A** of s ∠ s ✓**A** of s h s✓**A** hoek, hoek, sy✓**A** of ∠ ∠ s ✓**A** of h h s ✓**A** regte hoek, skuinssy, sy of $90°$ ss (skuinssy) s ✓**A**	1 punt elk	(4)

10.2	Bewering / Rede In ΔABT en ΔACT / gegee $BT = TC$✓**A** / gegee $AT \perp BC$ $\hat{T}_1 = \hat{T}_2$✓**A** / gemeenskaplik $AT = AT$✓**A** / s∠s✓**A** $\therefore \Delta ABT \equiv \Delta ACT$	Korrekte bewering:1 punt Korrekte bewering:1 punt Korrekte bewering:1 punt Korrekte rede: 1 punt	(4)
			[8]

VRAAG 11

11.1

Bewering	Rede
In ΔABC en ΔADE	
11.1.1 $\hat{A} = \hat{A}$ ✓**A**	gemeenskaplik ✓**A**
11.1.2 $\widehat{B} = \widehat{D}_2$ ✓**A**	ooreenk. $\angle e$ en $DE \parallel BC$ ✓**A**
11.1.3 $\hat{C} = \hat{E}_2$ ✓**A**	ooreenk. $\angle e$ en $DE \parallel BC$ of som van ∠e van Δ. ✓**A**
$\Delta ABC \ \|\|\| \ \Delta ADE$	11.1.4 $\angle \ \angle \ \angle$ ✓**A**

LW: Aanvaar die bewerings in 11.1.1; 11.1.2 en 11.1.3 in enige volgorde

Korrekte bewering:1 punt
Korrekte rede : 1 punt
Korrekte bewering:1 punt
Korrekte rede : 1 punt
LW: Moenie penaliseer as hulle $DE \parallel BC$ uitlaat nie, omdat daar net een paar ewewydige lyne is

Korrekte bewering:1 punt
Korrekte rede : 1 punt

Korrekte rede : 1 punt

(7)

11.2

Bewering	Rede
$\frac{KL}{DE}$ ✓ $= \frac{LM}{EF}$ ✓ $= \frac{KM}{DF}$ **M**	eweredige sye van gelykvormige driehoeke
$\frac{LM}{7} = \frac{5}{2,5}$ ✓**M**	
$LM = \frac{7(5)}{2,5}\ cm$ ✓**M**	
$= 14$ cm✓**KA**	
of	
$\frac{DE}{KL}$ ✓ $= \frac{EF}{LM}$ ✓ $= \frac{DF}{KM}$ **M**	eweredige sye van gelykvormige driehoeke
$\frac{2,5}{5} = \frac{7}{LM}$ ✓**M**	
$LM = \frac{7(5)}{2,5}\ cm$ ✓ **M**	
$LM = 14$ cm✓**KA**	

Korrekte verhouding: 1 punt elk

Vervanging:1 punt

LM die onderwerp van die vergelyking: 1 punt

Antwoord: 1 punt

(5)

[12]

VRAAG 12

12.1.1	In ΔPQT: $PT^2 = PQ^2 - QT^2$ ✓**M** Pythagoras $PT^2 = 10^2 - 6^2\ cm^2$ ✓**M** $PT^2 = 64\ cm^2$ ✓**KA** $PT = \sqrt{64}\ cm$ $PT = 8\ cm$ ✓**KA**	Formule: 1 punt Vervanging: 1 punt Berekening: 1 punt $\therefore PT = 8\ cm$: 1 punt Slegs antwoord: 4 punte	(4)
12.1.2	In ΔPTR: $PR^2 = PT^2 + TR^2$ ✓**M** Pythagoras $= 8^2 + 15^2\ cm^2$ ✓**M** $= 289\ cm^2$ ✓ **KA** $PR = \sqrt{289}\ cm$ $PR = 17\ cm$ ✓**KA**	KA vanaf 12.1.1 as PT≠8 Formule: 1 punt Vervanging: 1 punt Berekening: 1 punt $PR = 17\ cm$: 1 punt Slegs antwoord: 4 punte	(4)
12.2.	Oppervlakte van 'n sirkel $= 120{,}7cm^2$ $\pi r^2 = 120{,}7cm^2$ ✓**M** $\therefore r^2 = \frac{120{,}7\ cm^2}{\pi}$ ✓**M** $\therefore r \approx 6{,}20\ cm$ ✓**A**	Vervanging: 1 punt Deling deur π: 1 punt Antwoord: 1 punt Penaliseer vir verkeerde afronding Slegs antwoord: 3 punte	(3)
12.3.1	Oppervlakte van $\Delta ABC = \frac{BC \times AD}{2}$ $= \frac{24 \times 10}{2}\ cm^2$ ✓**M** $= 120\ cm^2$ ✓**A** of Oppervlakte van $\Delta ABC = \frac{1}{2}(BC \times AD)$ $= \frac{1}{2}(24 \times 10)\ cm^2$ ✓**M** $= 120\ cm^2$ ✓**A**	Formule/ Vervanging: 1 punt Antwoord: 1 punt Slegs antwoord: 2 punte	(2)
12.3.2	4 keer ✓**A**	Antwoord: 1 punt	(1)
			[14]

VRAAG 13

	$2l + 2b = 46$ $l + b = 23$ $2x + 5 + x + 6 = 23$ ✓**M** $3x + 11 = 23$ $3x = 12$ $x = 4$ ✓**KA** Oppervlakte $= l \times b$ $= 13 \times 10\ cm^2$ ✓**KA** $= 130\ cm^2$ ✓**KA**	Formule/ vervanging: 1 punt $x = 4$: 1 punt Formule/ vervanging: 1 punt Antwoord: 1 punt	(4)
			[4]

Totaal: 140