



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

SENIOR FASE

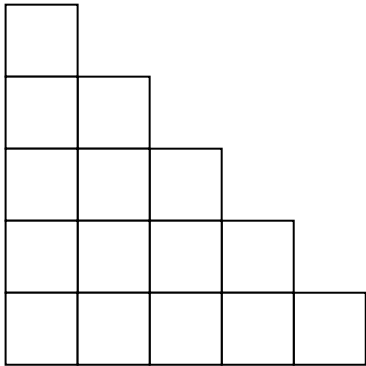
GRAAD 9

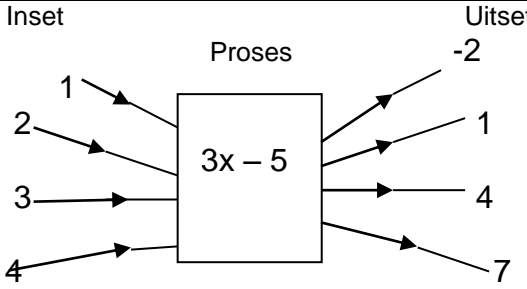
NOVEMBER 2012

**WISKUNDE
NASIENGIDS**

PUNTE: 100

Hierdie nasiengids bestaan uit 12 bladsye.

2.2	2.2.2	$17\ 856 = 1,7856 \times 10^4$	√	(1)	Antwoord	
2.3	2.3.1	Hoofbedrag is $R1\ 500 - R150 = R1\ 350$ $S I = P \times R \times T$ $= R1\ 350 \times \frac{18}{100} \times 3$ $= R729$ Bedrag betaal = Hoofbedrag + Rente + Deposito $= R1\ 350 + R729 + R150$ $= R2\ 229$	√ √ √ √	(4)	Bereken die hoofbedrag Formule Rente Antwoord	
	2.3.2	Maandelikse paaiement = $\frac{\text{Hoofbedrag} + \text{Rente}}{36} + \text{assuransie}$ $= \frac{R2079}{36} + \text{assuransie}$ $= R57,75 + R10,50$ $= R68,25$	√	(1)	Antwoord	
				[9]		
VRAAG 3						
3.1				√	(1)	Korrekte skets

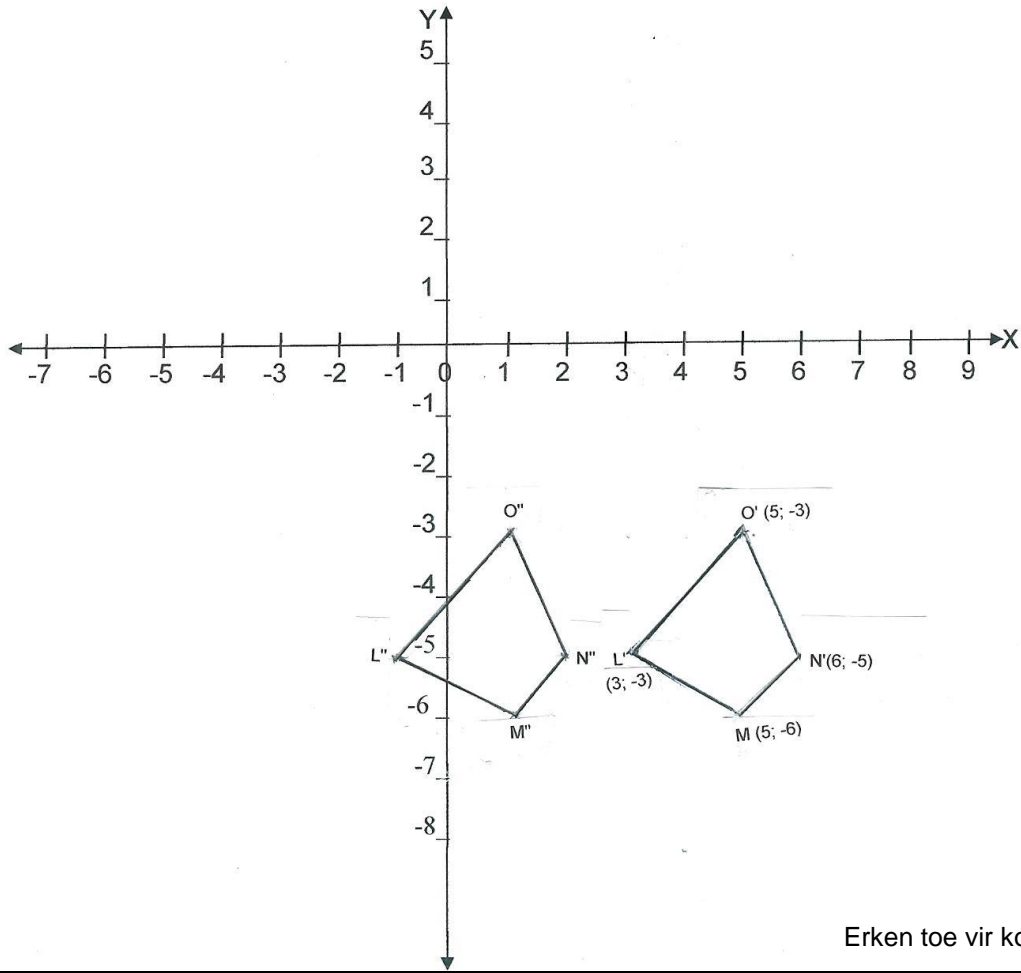
3.2	3.2.1	$1^{\text{ste}} \text{ term} : \frac{1(2)}{2} = 1$ $2^{\text{de}} \text{ term} : \frac{2(3)}{2} = 3$ $3^{\text{de}} \text{ term} : \frac{3(4)}{2} = 6$ $4^{\text{de}} \text{ term} : \frac{4(5)}{2} = 10$ Daarom $\frac{n}{2}(n+1)$	√√	(2) Antwoord
	3.2.2	$b = \frac{n}{2}(n+1)$ As $n = 6$ $b = \frac{6}{2}(6+1) = 3 \times 7$ $b = 21$ 21 blokke kan gebruik word om struktuur 6 te vorm.	√	(1) Antwoord
3.3	Inset		√	Minus 1 vir enige verkeerde uitsetwaarde (3)
3.4	3.4.1	Die y- afsnit is 3 d.w.s c Neem punte (0 ; 3) en (-2 ; 0) As $x = -2 ; y = 0$ $mx + c = y$ $-2m + 3 = 0$ $-2m = -3$ $m = \frac{3}{2}$ Vervolgens $y = \frac{3}{2}x + 3$	√ √	Vervang in formule en bereken vir m (2) Antwoord

	3.4.2	<p>If $x = 3$</p> $\frac{3}{2}x + 3 = y$ $\frac{3}{2}(3) + 3 = y$ $\frac{9}{2} + \frac{6}{2} = y$ $\frac{15}{2} = y$ $y = 7\frac{1}{2}$		<p>Vermenigvuldig LCM</p> <p>Verwyder hakies</p> <p>Groepering van gelyksoortige terme</p> <p>(1) Antwoord</p>
3.5		<p>Stel verlede jaar se toelating gelyk aan x (enige letter kan gebruik word)</p> $x + 2x + 4x + 8x = 1\,500$ $15x = 1\,500$ $x = 100$ <p>Daarom was 100 leerlinge in die eerste jaar toegelaat.</p>	<p>√</p> <p>√</p> <p>√</p> <p>√</p> <p>(4)</p>	<p>Verteenwoordig die onbekende</p> <p>Vorm die vergelyking</p> <p>Vereenvoudig die linkerkant</p> <p>(4) Antwoord</p>
				[14]
VRAAG 4				
4.1		$9p^2q - 81p^2q^3$ $= 9p^2q(1 - 9q^2)$ $= 9p^2q[(1 - 3q)(1 + 3q)]$	<p>√√</p> <p>√√</p> <p>(4)</p>	<p>Gemene faktor en die verskil tussen 2 kwadrate</p> <p>Korrekte faktore van die verskil van 2 kwadrate</p>
4.2	4.2.1	$(3x - 2)(5x + 1)$ $= 15x^2 + 3x - 10x - 2$ $= 15x^2 - 7x - 2$	<p>√</p> <p>√</p> <p>(2)</p>	<p>Verwyder hakies</p> <p>(2) Antwoord</p>

	4.2.2	$\frac{12x^2y^3z^4}{8x^3y^2z^2} \times \frac{8x^2y^3}{16xy}$ $= \frac{96x^4y^6z^4}{128x^4y^3z^2}$ $= \frac{3y^3z^2}{4}$	$\sqrt{\sqrt{\quad}}$ $\sqrt{\sqrt{\quad}}$	Produk van teller en Produk van noemer Antwoord	(4)
4.3	4.3.1	$\frac{x-6}{2} + \frac{3(x+8)}{4} = x+3$ $\frac{4(x-6)}{2} + \frac{12(x+8)}{4} = 4(x+3)$ $2(x-6) + 3(x+8) = 4(x+3)$ $2x - 12 + 3x + 24 = 4x + 12$ $5x + 12 = 4x + 12$ $5x - 4x = 12 - 12$ $x = 0$	$\sqrt{\sqrt{\quad}}$ $\sqrt{\quad}$ $\sqrt{\quad}$	Vereenvoudig die linkerkant en die regterkant Groepering van gelyksoortige terme	(4)
	4.3.2	$2^{2x} = 64$ $2^{2x} = 2^6$ $2x = 6$ $x = 3$	$\sqrt{\quad}$ $\sqrt{\quad}$ $\sqrt{\quad}$	Herlei 64 na 'n mag Stel eksponente gelyk	(3)
					[17]
VRAAG 5					
5.1		$180^\circ(n-2) = 1260^\circ$ $\frac{180(n-2)}{180} = \frac{1260}{180}$ $n-2 = 7$ $n = 7+2$ $n = 9$ <p>Vervolgens, as die som van die hoeke van 'n veelhoek 1 260° is, dan het dit 9 kante.</p>	$\sqrt{\quad}$ $\sqrt{\quad}$	Vereenvoudiging Antwoord	(2)

5.2	<p>In $\triangle SPQ$ en $\triangle QRS$</p> <p>$PQ = RS$ (teenoorstaande sye van 'n parm.) \checkmark</p> <p>$\angle SQP = \angle QSR$ (verw. \angles, $PQ \parallel RS$) \checkmark</p> <p>$SQ = SQ$ (gemeen) \checkmark</p> <p>$\triangle SPR = \triangle QRS$ ($S \angle S$) \checkmark</p> <p>OF</p> <p>$PQ = RS$ teenoorst. sye van 'n parm. \checkmark</p> <p>$SP = QR$ teenoorst. sye van 'n parm. \checkmark</p> <p>$SQ = SQ$ gemeen \checkmark</p> <p>vervolgens $\triangle SPQ \equiv \triangle QRS$ (SSS) \checkmark</p>		(4)	<p>Stelling met rede</p> <p>Antwoord</p>
5.3	$\frac{6}{12} = \frac{10}{x}$ $6x = 120$ $\frac{6x}{6} = \frac{120}{6}$ $x = 20 \text{ cm}$ <p>Die lengte van die langste sy is 20 cm.</p>		(2)	<p>Opstel van eweredige sye</p> <p>Antwoord</p>
5.4	5.4.1	<p>L (3 ; -5) \checkmark</p> <p>M (5 ; -6)</p> <p>N (6 ; -5) \checkmark</p> <p>O (5 ; -3)</p>	(2)	<p>2 punte vir 4 koördinate korrek</p> <p>1 punt vir 1 of 2 verkeerde koördinate</p> <p>Geen punt vir 1 korrekte ko-ordinaat</p>

5.4	5.4.2		
-----	-------	--	--



√√ (2)
Erken toe vir korrekte posisie van beeld

5.4.3	Antwoord op die diagram met die volgende koördinate L'' (-1; -5) M'' (1; -6) N''(2; -5) O'' (1; -3) √√	(2)	Korrekte glyksie op BYLAAG moet toegeken word.
		[14]	

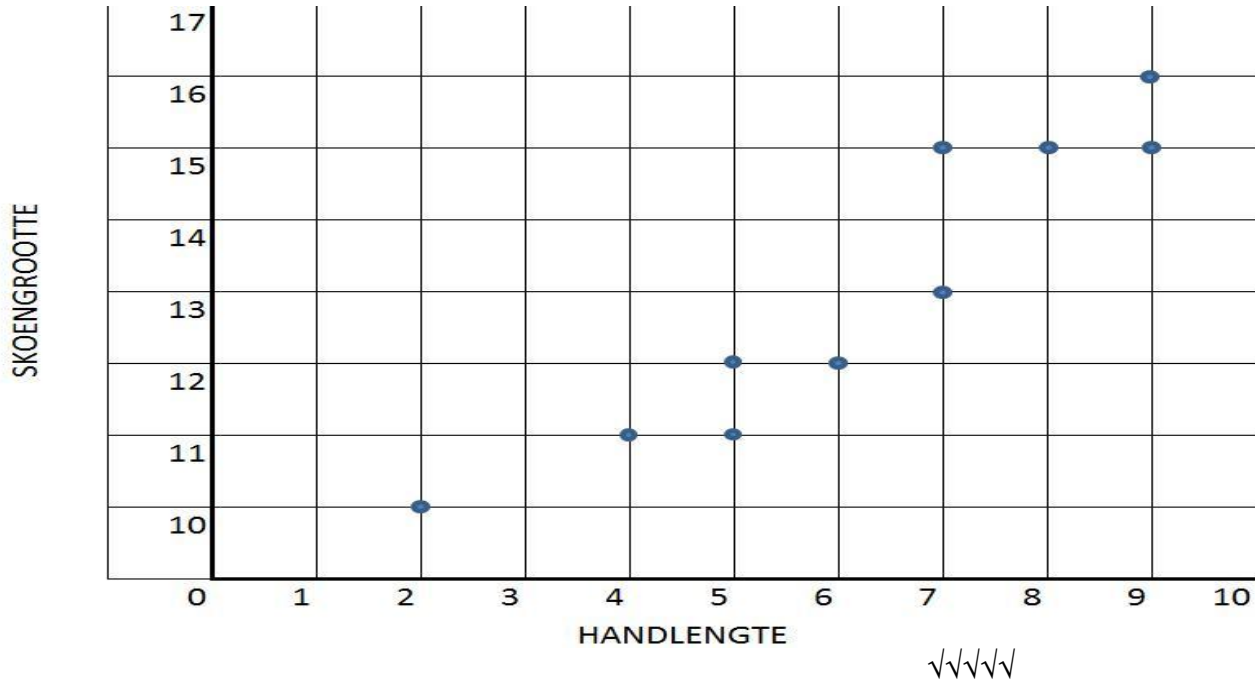
VRAAG 6				
6.1		$P\hat{Q}R + Q\hat{T}S = 180$ som van hoeke op reguitlyn Vervolgens $Q\hat{T}S = 180^\circ - 95^\circ = 85^\circ$ ✓ Maar $P\hat{Q}R = Q\hat{T}S$ ooreenkomstige hoeke, PQ//ST ✓ Daarom $P\hat{Q}R = 85^\circ$ ✓	(3)	Verkry hoek QTS Stel gelyk met redes PQR en QTS Antwoord
6.2	6.2.1	x_1 ✓	(1)	Antwoord
	6.2.2	x_4 ✓	(1)	Antwoord
			[5]	
VRAAG 7				
7.1	7.1.1	$S = \frac{D}{t} = \frac{20 \text{ km}}{1,25}$ $= 16 \text{ km/h}$ ✓ Spoed van trein B is 16 km/h	(1)	Antwoord
	7.1.2	Spoed van trein A $\frac{D}{t} = \frac{30}{0,75}$ $= 40 \text{ km/h}$ ✓ Daarom is Trein A vinniger as Trein B, want dit snel teen 'n spoed van 40 km/h terwyl Trein B snel teen 'n spoed van 16 km/h. ✓	(2)	Antwoord Rede
7.2	7.2.1	In $\triangle ADB$ OF $\triangle ADC$ $DB = DC = 2,1 \text{ cm}$ $AD^2 = AB^2 - DB^2$ Pythagoras Stelling ✓ $= (3 \text{ cm})^2 - (2,1 \text{ cm})^2$ $= 9 - 4,41$ $= 4,59$ $AD = \sqrt{4,59}$ $= 2,14 \text{ cm}$ ✓	(2)	Stelling Antwoord

	7.2.2	<p>Totale Buite Oppv.= 2(driehoek basis area) + area reghoekkante + 2(oppv. van ander reghoekkante)</p> $= 2\left(\frac{1}{2} b \times h\right) + (l \times b) + 2(l \times b) \quad \checkmark$ $= 2\left(\frac{1}{2} \times 4,2 \times 2,14\right) + (4,2 \times 15) + 2(3 \times 15) \quad \checkmark\checkmark$ $= 8,99 + 63 + 90$ $= 161,99 \text{ cm}^2 \quad \text{of} \quad 162 \text{ cm}^2 \quad \checkmark$		<p>Formule</p> <p>Korrekte substitusie</p> <p>Antwoord</p>
			(4)	
			[9]	
VRAAG 8				
8.1		<p>Aantal leerlinge wat druip = $3 + 5 + 2 + 9 = 19$ \checkmark</p>	(1)	Optelling en korrekte antwoord
8.2		<p>Minimum punte wat sy kan behaal = $80 \times 8 = 640$ \checkmark</p>	(1)	Vermenigvuldig en antwoord
			[2]	

VRAAG 9

9.1 9.1.1

Handlengte en Skoengroote Korrelasie grafiek



Benoem x-as 1 punt;
 Benoem y-as 1 punt;
 Titel van grafiek 1 punt
 Afsteek van punte 2 punte

			(5)	
	9.1.2	Hoe groter die skoengroote hoe langer die lengte van die hand en omgekeerd.	(1)	Korrekte antwoord vir verwantskap

	9.1.3	2; 4; 5; 5; <u>6</u> ; <u>7</u> ; 7; 8; 9; 9 Mediaan = $\frac{6+7}{2} \checkmark$ = $\frac{13}{2}$ = $6\frac{1}{2} \checkmark$	(2)	Identifiseer middel getalle en deling Antwoord																
	9.1.4	Modus is 15 \checkmark	(1)	Antwoord																
	9.1.5	Gemiddelde = $\frac{\text{som van die skoengrootte}}{\text{aantal skoengroottes}}$ = $130 / 10 = 13 \checkmark$ Daarom is die gemiddelde 13. \checkmark	(2)	1 punt vir korrekte som Antwoord																
	9.1.6	Gebied = $9 - 2 = 7 \checkmark$	(1)	Antwoord																
9.2		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Wen (W)</th> <th>Gelyk (G)</th> <th>Verloor (V)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>Wen (W)</th> <td>WW</td> <td>WG</td> <td>WV</td> </tr> <tr> <th>Gelyk (G)</th> <td>GW</td> <td>GG</td> <td>GV</td> </tr> <tr> <th>Verloor (V)</th> <td>VW</td> <td>VG</td> <td>VV</td> </tr> </tbody> </table> $\checkmark\checkmark\checkmark$		Wen (W)	Gelyk (G)	Verloor (V)	Wen (W)	WW	WG	WV	Gelyk (G)	GW	GG	GV	Verloor (V)	VW	VG	VV	(3)	1 punt per ry / kolom Korrekte voltooide tabel
	Wen (W)	Gelyk (G)	Verloor (V)																	
Wen (W)	WW	WG	WV																	
Gelyk (G)	GW	GG	GV																	
Verloor (V)	VW	VG	VV																	
9.3	9.3.1	$\frac{1}{9} \checkmark$	(1)	Antwoord																
	9.3.2	$\frac{2}{9} \checkmark$	(1)	Antwoord																
	9.3.3	$\frac{5}{9} \checkmark$	(1)	Antwoord																
9.4	9.4.1	Grafiek 1	(1)	Antwoord																
	9.4.2	In grafiek 1 is die skaaleenhede op die y-as klein dit is 10 eenhede. Die resultate word uitgestrek (ver groot). Die skaaleenhede op die y-as van grafiek 2 is groter dit is 50 eenhede. Die resultate word gekrimp (verklein). \checkmark	(1)	Antwoord																
			[20]																	
		TOTAAL:	100																	