



# basic education

Department:  
Basic Education  
**REPUBLIC OF SOUTH AFRICA**

## NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

**GRAAD 10**

**WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2**

**MODEL 2012**

**MEMORANDUM**

**PUNTE: 75**

<b>Simbool</b>	<b>Verduideliking</b>
M	Metode
MA	Metode met akkuraatheid
CA	Deurlopende akkuraatheid
A	Akkuraatheid
C	Herleiding
S	Vereenvoudiging
RT/RG	Lees vanaf 'n tabel/Lees vanaf 'n grafiek
SF	Korrekte vervanging/substitusie in 'n formule
O	Opinie/Voorbeeld
P	Penalisering, bv. vir geen eenhede, foutiewe afronding, ens.
R	Afronding/Rede

**Hierdie memorandum bestaan uit 7 bladsye.**

<b>VRAAG 1 [13]</b>			
<b>Vraag</b>	<b>Oplossing</b>	<b>Verduideliking</b>	<b>Vlak</b>
1.1.1	Basis = $6 \times 15 \text{ cm} = 90 \text{ cm} \checkmark A$ Hoogte = $3 \times 15 \text{ cm} = 45 \text{ cm}$ Opp. van driehoek = $\frac{1}{2} \times \text{basis} \times \text{hoogte}$ $= \frac{1}{2} \times 90 \text{ cm} \times 45 \text{ cm} \checkmark SF$ $= 2\,025 \text{ cm}^2 \checkmark CA$	1A lengte  1SF substitusie  1 CA antwoord (3)	L3
1.1.2	Deursnee = $4 \times 15 \text{ cm} = 60 \text{ cm} \checkmark A$ Radius = $30 \text{ cm} \checkmark CA$ Opp. van sirkel = $\pi \times (\text{radius})^2$ $= 3,142 \times (30 \text{ cm})^2 \checkmark SF$ $= 2\,827,8 \text{ cm}^2 \checkmark CA$	1A deursnee 1CA radius  1SF substitusie 1CA antwoord (4)	L3
1.2.1	Lengte van band = Omtrek van reghoek + Omtrek van vierkant $\checkmark SF \quad \checkmark SF$ $= 2 \times 60 \text{ cm} + 2 \times 30 \text{ cm} + 4 \times 30 \text{ cm}$ $= 120 \text{ cm} + 60 \text{ cm} + 120 \text{ cm} \checkmark S$ $= 300 \text{ cm} \checkmark CA$	1SF substitusie in omtrek van reghoek 1SF substitusie in omtrek van vierkant 1S vereenvoudiging  1CA antwoord (4)	L3
1.2.2	$300 \text{ cm} = 3 \text{ m} \checkmark C$  Koste = $R19,50 \times 3$ $= R58,50 \checkmark CA$	1C herlei cm na m  1CA antwoord (2)	L3

<b>VRAAG 2 [26]</b>			
<b>Vraag</b>	<b>Oplossing</b>	<b>Verduideliking</b>	<b>Vlak</b>
2.1.1	Tarief = R5,994 ✓ ✓RT	2RT lees waardes vanaf tabel (2)	L2
2.1.2	$A = 40 \times R5,994 \quad \checkmark M$ $= R239,76 \quad \checkmark A$ <b>OF</b> $A = \frac{R273,33}{1,14} \quad \checkmark M$ $= R239,76 \quad \checkmark A$	1M vermenigvuldiging 1A antwoord (2)	L2
2.2	$114\% \times \text{bedrag BTW uitgesluit} = C$ $C = \frac{116,28 \quad \checkmark M}{114\% \quad \checkmark A}$ $= \frac{116,28}{1,14}$ $= R102,00 \quad \checkmark A$	1M konsep sonder BTW 1A deling deur 114%  1A vereenvoudiging (3)	L3
2.3.1	Die totaal verskuldig sluit waardes in waarop geen BTW betaalbaar is nie, soos belasting ✓R ✓R	2R antwoord (2)	L4
2.3.2	$\text{BTW by B} = R273,33 - R239,76$ $= R33,57 \quad \checkmark CA$  $\text{BTW by D} = R116,28 - R102,00$ $= R14,28 \quad \checkmark CA$  $\text{Totale BTW} \quad \checkmark M$ $= R33,57 + R2,27 + R55,76 + R9,24 + R14,28 + R25,84$ $= R140,96$	1CA BTW by B  1CA BTW by D  1M optelling van al die waardes (3)	L4



<b>VRAAG 3 [14]</b>			
<b>Vraag</b>	<b>Oplossing</b>	<b>Verduideliking</b>	<b>Vlak</b>
3.1	$\text{Getal skroewe} = \frac{24}{6}$ $= 4 \quad \checkmark\checkmark A$	2A antwoord (2)	L4
3.2	$\checkmark A$ stoelsitplek en dwarsbalk $\checkmark\checkmark A$	1A stoelsitplek 2A dwarsbalk (3)	L4
3.3	Sit die stoel se kantlasse (C) aan die voorste beenraam (B) vas deur die $\checkmark A$ houttap (J) en die JCBC-skroef (G) en die veerring (H) te gebruik. $\checkmark A$ $\checkmark A$ Draai styf vas in 'n kloksgewyse rigting deur die 'Allen key' (K) te gebruik. $\checkmark A$	1A kantlasse en voorste beenraam  1A houttap, JCBC-skroef en veerring 1A rigting vir vasdraai 1A 'Allen key' (4)	L4
3.4	$\text{Oppervlakte} = 42 \text{ cm} \times 41 \text{ cm} \quad \checkmark SF$ $= 1\,722 \text{ cm}^2 \quad \checkmark A\checkmark A$	1SF substitusie in formule 1A antwoord 1A korrekte eenheid (3)	L2
3.5	$\text{Scale height} = \frac{94 \text{ cm}}{23,5} \quad \checkmark A$ $= 4 \text{ cm} \quad \checkmark A$	1A gebruik die skaal  1A antwoord (2)	L3

<b>VRAAG 4 [19]</b>			
<b>Vraag</b>	<b>Oplossing</b>	<b>Verduideliking</b>	<b>Vlak</b>
4.1.1	25; 29; 30; 30; 32; 35; 35; 38; 56; 56; 58; 58; 58; 67; 67; 70; 74; 76; 84; 85 ✓M  Modus = 58% ✓ ✓ A	1M rangskik data  2A modus  (3)	L2 (1) L3 (1)
4.1.2	Omvang = 85% – 25% ✓M = 60% ✓CA	1M aftrekking van min. and maks. waardes 1CA oplossing  (2)	L2
4.1.3	✓A Mediaan = $\frac{56+58}{2}$ ✓M  = 57% ✓CA	1A korrekte sentrale waardes 1M deling  1CA afleiding  (3)	L3
4.2.1	P = 0 ✓A  Q = 6 ✓ ✓A	1A oplossing 2A oplossing  (3)	L2
4.2.2	P = $\frac{7}{20}$ ✓A ✓M = 0,35 ✓CA	1A noemer 1M skryf van waarskynlikheid 1CA antwoord  (3)	L2

Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak																
4.2.3	<p style="text-align: center;"><b>GETAL LEERDERS PER VLAKE</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <caption>Data for GETAL LEERDERS PER VLAKE</caption> <thead> <tr> <th>Vlak</th> <th>Frekwensie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Vlak 1</td><td>2</td></tr> <tr><td>Vlak 2</td><td>6</td></tr> <tr><td>Vlak 3</td><td>0</td></tr> <tr><td>Vlak 4</td><td>5</td></tr> <tr><td>Vlak 5</td><td>2</td></tr> <tr><td>Vlak 6</td><td>3</td></tr> <tr><td>Vlak 7</td><td>2</td></tr> </tbody> </table>	Vlak	Frekwensie	Vlak 1	2	Vlak 2	6	Vlak 3	0	Vlak 4	5	Vlak 5	2	Vlak 6	3	Vlak 7	2	<p>1CA korrekte stip van V2</p> <p>1CA korrekte stip van V3</p> <p>1A korrekte stip van V6</p> <p style="text-align: right;">(3)</p>	L3
Vlak	Frekwensie																		
Vlak 1	2																		
Vlak 2	6																		
Vlak 3	0																		
Vlak 4	5																		
Vlak 5	2																		
Vlak 6	3																		
Vlak 7	2																		
4.2.4	$\begin{aligned} \text{Deel} &= \frac{3}{5} \text{ van R600} \\ &= \text{R360} \end{aligned}$ $\begin{aligned} \text{Elke leerder se deel} &= \frac{\text{R360}}{2} \\ &= \text{R180} \end{aligned}$	<p>1A gebruik verhouding</p> <p>1A vereenvoudiging</p> <p>1CA antwoord</p> <p style="text-align: right;">(3)</p>	L4																

**TOTAAL: 75**