



**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 11

NOVEMBER 2015

**WISKUNDIGE GELETTERDHEID V1
MEMORANDUM**

PUNTE: 100

Simbool	Verduideliking
M	Metode
A	Akkuraatheid
CA	Deurlopende akkuraatheid
RT/RG/RM	Lees vanaf tabel/Lees vanaf 'n grafiek/Lees vanaf kaart
RP	Lees vanaf plan
SF	Vervanging in 'n formule
S	Vereenvoudiging
P	Penaliseer (geen eenhede, inkorrekte afronding, ens.)
O	Opinie
J	Regverdiging
RO	Afronding

Hierdie memorandum bestaan uit 7 bladsye.

VRAAG 1				
Vraag		Oplossing	Verduideliking	Punte
1.1	1.1.1	$R169 \times 24 \checkmark + R55 \times 24 \checkmark$ $R4\,056 + R1\,320 \checkmark$ $= R5\,376 \checkmark$	2M 1S 1A	(4)
	1.1.2	$R0,79 \times 8 \checkmark$ $R6,32 \checkmark$	1M 1S	(2)
	1.1.3	$R1\,999 + R1\,999 \times 4,4\% \checkmark$ OF $R1\,999 \times 1,044$ $= R1\,999 + R87,96$ $= R2\,086,96$ $= R2\,086,96 \checkmark$	1M 1S	(2)
1.2	1.2.1	$R0,35 \times 25 \checkmark$ $= R8,75 \checkmark$	1M 1A	(2)
	1.2.2	$18:15 \checkmark$ $= 6:5 \checkmark$	1M 1A	(2)
	1.2.3	$\frac{25 \checkmark}{35} = \frac{5 \checkmark}{7}$ $= 0,71$ of 71% (Slegs antwoord – volpunte)	1M 1A	(2)
1.3	1.3.1	Maand 1: $R1\,525 \times 20\%$ $= R305,00 \checkmark$ Maand 2: $R1\,830,00 \times 20\%$ Rente $= R366 + R305 = R671,00 \checkmark$	1M 1S	(2)
	1.3.2	$R400 \times 11 \times 8 \checkmark + R2\,000 \times 8 + R671 \checkmark$ $= R35\,200 + 16\,000 + R671$ $= R51\,871,00 \checkmark$	2M 1CA Vermenigvuldig met getal anders as 11	(3)
	1.3.3	$R400 \times 11 + R2\,000 + R671 \checkmark = 400\,000$ $R4\,400 + R2\,000 + R671 \checkmark$ $= R7\,071,00 \checkmark$ OF $\frac{R51\,200}{8} + R671 = R7\,071,00$	1M 1S 1S	(3)

Vraag		Oplossing	Verduideliking	Punte
1.4	1.4.1	$4\,760 \times 11,82 \checkmark$ OF $4,760 \times 11,82$ $= R56\,263,20 \checkmark$ $= 56,26$	1M 1A	(2)
	1.4.2	$R1\,571,05 \times 114\% \checkmark$ OF $R1\,571,05 \times 14\%$ $R1\,790,997$ $R219,95 \checkmark$ $R1\,790,997 \times 2 \checkmark$ $R1\,571,05 + R219,95 \checkmark$ $= R3\,581,99 \checkmark$ $R1\,571,05 + R219,95 \checkmark$ OF $R1\,571,05 \times 14\%$ $= R219,95 \checkmark$ $= R1\,571,05 + R219,947 \checkmark$ $= R1\,790,997 \times 2$ $= R3\,581,99 \checkmark$ OF $R1\,571,05 \times 2 \checkmark$ $= R3\,142,10 \times 114\% \checkmark$ $= R3\,581,99 \checkmark$	1M 1S 1A	(3)
				[27]

VRAAG 2				
Vraag		Oplossing	Verduideliking	Punte
2.1	2.1.1	227 ✓✓	RD	(2)
	2.1.2	$7 \div 60 \checkmark = 0,1166666667 \text{ h}$ $5 \div (60 \times 60) = 0,00138888888 \text{ h} \checkmark$ $4 \text{ h} + 0,1166666667 \text{ h} + 0,00138888888 \text{ h}$ $= 4,118055556 \text{ uur}$ $= 4 \text{ uur} \checkmark$	2M 1S	(3)
	2.1.3	Gemiddelde spoed = $\frac{68 \text{ km}}{4,118 \text{ uur}} \checkmark$ $= 16,5 \checkmark \text{ km/uur} \checkmark$	1S 2S Penaliseer vir eenheid	(3)
2.2	2.2.1	Aankomstyd – 18:56 ✓ Vertrektyd – 19:00 ✓	2RT	(2)
	2.2.2	Bloemfontein ✓✓	2RT	(2)
	2.2.3	Oppervlak van groter sirkel – Oppervlak van kleiner sirkel ✓ $3,142 \times (5 \text{ m})^2 \checkmark - 3,142 \times (2,5 \text{ m})^2 \checkmark$ $= 78,55 \text{ m}^2 - 19,6375 \text{ m}^2 \checkmark$ $= 58,9125 \text{ m}^2 \text{ (Aanvaar } 58,91 \text{ m}^2) \checkmark$	1F 2F 1S 1A	(5)

VRAAG 3																	
Vraag	Oplossing	Verduideliking	Punte														
3.1	3.1.1	$113\,341 \times 26\% \checkmark$ $= 113\,341 \times 0,26$ $= 29\,468,66$ $= 29\,469 \checkmark$	(2)														
	3.1.2	(i) Kanker \checkmark (ii) Hartsiektes \checkmark	(2)														
	3.1.3	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Tipes Sterftes</th> <th>Ongelukke</th> <th>Kanker</th> <th>Hartsiektes</th> <th>Selfmoord</th> <th>Moord</th> <th>Alle ander oorsake</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Persentasie van sterftes</td> <td>26</td> <td>13</td> <td>12</td> <td>11</td> <td>6</td> <td>32</td> </tr> </tbody> </table> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>Persentasie van sterftes</p> <p>Oorsake van sterftes</p> </div> <p>1 punt vir voltooiing van die tabel = 1 1 punt vir verbinding van punte met 'n reguitlyn = 1 1 punt vir elke drie punte korrek afgesteek = 2 2 punte vir korrekte benaming van horisontale- en vertikale asse = 2</p>	Tipes Sterftes	Ongelukke	Kanker	Hartsiektes	Selfmoord	Moord	Alle ander oorsake	Persentasie van sterftes	26	13	12	11	6	32	(6)
Tipes Sterftes	Ongelukke	Kanker	Hartsiektes	Selfmoord	Moord	Alle ander oorsake											
Persentasie van sterftes	26	13	12	11	6	32											
	3.1.4	$113\,341 - 39\,213 \checkmark$ $= 74\,128 \checkmark$	1M 1A (2)														
	3.1.5	25–44 jaar $\checkmark\checkmark$	2GR (2)														
	3.1.6	Hulle ry onverskillig om vriende van hulle ouderdom te beïndruk met hulle bestuursvaardighede. Hulle konsentreer nie op die paaie nie, want hulle groet hulle vriende op straat. 25–44 is meer volwasse en meer versigtig as hulle bestuur. $\checkmark\checkmark$ Aanvaar enige ander relevante redes.	2A (2)														

3.2	3.2.1	$\frac{15+14 \times 2 + 13 + 12 + 9 \times 5 + 10 \times 3 + 7 + 5 \times 2}{16} \checkmark$ $= \frac{160}{16} \checkmark$ $= 10 \checkmark$	1M 1S 1S	(3)
	3.2.2	Modus = 36 $\checkmark \checkmark$	2A	(2)
	3.2.3	Maluti VOO Kollege $\checkmark \checkmark$	2A	(2)
				[23]
VRAAG 4				
Vraag	Oplossing		Verduideliking	Punte
4.1	4.1.1	35 passasiersitplekke $\checkmark \checkmark$	2A	(2)
	4.1.2	Klim in die bus en draai regs. \checkmark Loop reguit in die gang af \checkmark of suidwaarts en by die derde ry van agter \checkmark langs die venster sal jou sitplek wees. Aanvaar enige relevante verduideliking.	3	(3)
	4.1.3	A7 $\checkmark \checkmark$	2A	(2)
4.2	4.2.1	Strookkaart $\checkmark \checkmark$	2A	(2)
	4.2.2	$430 - 220 \checkmark$ OF $22 + 19 \times 2 + 14 \times 2 + 17 \times 2 + 10 + 35 + 43$ $= 210 \text{ km} \checkmark$ $= 210 \text{ km}$	1M 1S	(2)
	4.2.3	N1 OF Pad 1 \checkmark en 4 tolhekke \checkmark	2RM	(2)
	4.2.4	Noordwes $\checkmark \checkmark$	2RM	(2)
				[15]

VRAAG 5					
Vraag		Oplossing	Verduideliking	Punte	
5.1	5.1.1	323 liter ✓ 323 x 1 000 ✓ = 323 000 ml ✓	1RD	(3)	
	5.1.2	Rentekoers is die koers ✓ waarby rente betaal of gelas word vir die gebruik van geld. ✓ OF Dit is die persentasie van die totale bedrag wat oor 'n periode van tyd betaal word.	2A	(2)	
	5.1.3	R4 799,00 – R479,90 ✓ = R4 319,10 ✓	1M 1S	(2)	
	5.1.4	R4 319,10 x (21,75 ÷ 100 ÷ 12) ✓ = R4 319,10 x 0,018125 ✓ = R78,2836875 x 24 = R1 878,81 ✓ OF R4 319,10 x (21,75 ÷ 100) = R939,40425 x 2 = R1 878,81 OF R4 319,10 x (21,75 ÷ 100) x 2 = R1 878,81	1M 1S 1S	(3)	
	5.2.1	32;35;36;37;38;42;46;46;46;49;58;62;64;66;67 Mediaan = 46 ✓✓	2A	(2)	
	5.2.2	IKO = 62 ✓ – 37 ✓ = 25 ✓	2CV 1A	(3)	
	5.2.3	$\frac{10}{15}$ ✓ = $\frac{2}{3}$ ✓	2M 1A	(3)	
				[18]	
TOTAAL:				100	