



education

Department:
Education
North West Provincial Government
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

PROVINSIALE ASSESSERING

GRAAD 12

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V1

JUNIE 2025

NASIENRIGLYNE

PUNTE: 100

Simbool	Verduideliking
M	Metode
MA	Metode met akkuraatheid
MCA	Metode met konstante akkuraatheid
CA	Konstante akkuraatheid
A	Akkuraatheid
C	Omskakeling
S	Vereenvoudiging
RT	Lees vanaf tabel/grafiek/dokument/diagram
SF	Korrekte vervanging in 'n formule
O	Opinie/verduideliking/redenering
P	Penalisasie vir geen eenhede, verkeerde afronding ens.
R	Afronding
NPR	Geen penalisasie vir korrekte afronding
AO	Slegs antwoord

Hierdie nasienriglyne bestaan uit 7 bladsye.

LET WEL:

- As 'n kandidaat 'n vraag TWEE keer beantwoord, sien slegs die EERSTE poging na.
- As 'n kandidaat 'n vraag doodtrek, en nie dit oordoen nie, sien die doodgetrekte poging na.
- Volgehoue akkuraatheid (CA) word in ALLE aspekte van die nasienriglyn toegepas, dit hou egter op by die tweede berekeningsfout.
- Volgehoue akkuraatheid (CA) is nie van toepassing tydens die afbreek van 'n berekening nie.
- Indien die kandidaat enige ekstra antwoorde gee wanneer daar gelees word vanaf 'n grafiek/tabel/diagram/plan of kaart, dan sal daar gepenaliseer word vir elke ekstra antwoord.
- Algemene beginsel van nasien, indien 'n kandidaat een fout gemaak het en daar is gegronde wiskundige berekeninge gedoen daarna, moet die kandidaat net een punt verloor.
- Afronding tel as 'n onafhanklike punt.
- Enige opinie-gebaseerde vraag word net nagesien indien daar berekeninge getoon word.

VRAAG 1 [20 PUNTE] Slegs antwoord AO VOLPUNTE			
Q	Oplossing	Verduideliking	T/L
1.1.1	Staafigrafiek/horizontale staafigrafiek ✓✓A	2A korrekte grafiek (2)	D L1 E
1.1.2	Ratlou ✓✓ A	2A korrekte LEO (2)	D L1 E
1.1.3	= JB Marks + Matlosana + Maquassi ✓MA = 48 329 + 85 016 + 22 653 ✓RT = 155 998 ✓CA	1RT korrekte waardes 1MA samevoeging 1CA vereenvoudiging (3)	D L1 E
1.1.4	Naledi: Rustenburg 51 701: 122 035 ✓A ✓A 1: 2,36 ✓CA	1A korrekte waardes 1A korrekte volgorde 1CA vereenvoudiging NPR (3)	D L1 M
1.2.1	Totale waarde ✓RT ✓MA = R250,44 + R99 + R89 + R135,25 + R686,64 + R237,78 = R1 498,11 ✓CA	1RT korrekte waardes 1MA samevoeging 1CA vereenvoudiging (3)	F L1 E
1.2.2	✓RT $= \frac{R51,92}{R1\,287,62} \times 100$ ✓MA = 4,03% ✓A	1RT korrekte waardes 1MA deling 1A vereenvoudiging NPR (3)	F L1 M

1.2.3	= Voor briekskoene + agter briekskoene $\checkmark$ RT = R328,57 + R619,38 $\checkmark$ MA = R947,95 $\checkmark$ A	1RT korrekte waardes 1MA samevoeging 1A vereenvoudiging (3)	F L1 M
1.2.4	VW Citi Golf $\checkmark\checkmark$ CA	CA van vraag 1.2.1 2CA korrekte voertuig (2)	F L1 E
[20]			
VRAAG 2 [43 PUNTE]			
2.1.1	'n Tarief/fooi per rand in 'n metingseenheid van elektrisiteit. $\checkmark\checkmark$ O	2O verduideliking (2)	F L1 E
2.1.2 (a)	No. eenhede gekoop = 142,4 kWh – 5,3kWh $\checkmark$ MA = 137,1 kWh $\checkmark$ A Koste vir eerste 100 eenhede = $100 \times R2,775755$ $\checkmark$ MCA = R277,5755 $\checkmark$ CA Volgende 37,1 eenhede = $37,1 \times R3,248405$ $\checkmark$ MCA = R120,5158255 $\checkmark$ CA Totale koste = R277,5755 + R120,5158255 $\checkmark$ CA = R398,09 $\approx$ R398 OF 100 kWh $\times$ R2,775755 $\checkmark$ MA = R277,5755 $\checkmark$ A R398 – R277,5755 = R120,5755 $\checkmark$ CA Hoeveelheid kWh = $\frac{R120,5755}{R3,248405}$ $\checkmark$ MCA = 37,0707188605 kWh $\checkmark$ CA Totale kWh gekoop = 100 kWh + 37,0707188605 kWh = 137,0707188605 kWh $\checkmark$ CA Nuwe lesing op meter = 137,0707188605 kWh + 5,3 kWh $\checkmark$ CA = 142,371886 kWh = 142,4 kWh	1MA verskil 1A verskil in eenhede 1MCA vermenigvuldig met tarief 1 CA vereenvoudig 1MCA vermenigvuldig met tarief 1 CA vereenvoudig 1CA samevoeging OF 1MA vermenigvuldig met tarief 1A vereenvoudiging 1CA koste van R120,5145 1MCA deel met tarief 1CA vereenvoudiging 1CA kWh gekoop 1CA samevoeging nuut (7)	F L3 M
2.1.2 (b)	$= \frac{R398}{1,15}$ $\checkmark$ MA = R346,0869565... $\checkmark$ MA = R398 – R346,0869565 ... = R51,91 $\checkmark$ A	1MA deel met 1,15 1MA vereenvoudiging 1A BTW	F L2 M

	OF $R398 \times \frac{15}{115} \checkmark MA$ $= R51,91304348 \checkmark MA$ $= R51,91 \checkmark A$	OF 1MA maal met $\frac{15}{115}$ 1MA vereenvoudiging 1A BTW (3)	
(c)	$= 142,4 \text{ kWh} - 82 \text{ kWh} \checkmark MA$ $= 60,4 \text{ kWh} \checkmark CA$ Nie geldig $\checkmark O$	1MA aftrekking 1CA vereenvoudiging 1O opinie. (3)	F L4 E
2.2.1	Jaarlikse belasbare inkomste $R36\,780 \times 12 \checkmark MA$ $= R\,441\,360,00 \checkmark A$ Kerf 3 $\checkmark MCA$	1MA vermenigvuldig met 12 1A vereenvoudiging 1MCA belastingkerf AO (3)	F L2 E
2.2.2	Gebruik kerf 3 $\checkmark O$ Hoogste waarde by kerf 3 $3 = 512\,800 \checkmark RT$ Formule vir kerf 3: $77\,362 + 31\% \text{ van belasbare inkomste bo } 370\,500$ $= R77\,362 + 31\% \text{ of } (R512\,800 - R370\,500) \checkmark SF$ $= R77\,362 + 0,31 \times (R142\,300) \checkmark MCA$ $= R77\,362 + R\,44\,113 \checkmark CA$ $= R121\,475$	1O kies kerf 3 1RT maks waarde vir kerf 3 word gebruik 1SF vervanging 1MCA vereenvoudiging 1CA voeg alle waardes by (5)	F L3 D
2.2.3	Uittree-bedrag $= R42\,270 \times \frac{15}{26} \times 29 \checkmark SF$ $= R\,707\,209,6154 \checkmark A$ $= R\,707\,209,6154 \times \frac{16}{100} \checkmark MCA$ $= R113\,153,54 \checkmark CA$	1SF vervanging 1A vereenvoudiging 1MCA vermenigvuldig met 16% 1CA vereenvoudiging (4)	F L2 M
2.2.4	Rente na 1 jaar $= R\,25\,600 \times 8,60\%$ $= R2\,201,60 \checkmark MA$ Bedrag na 1 jaar $= R25\,600 + R2\,201,60$ $= R27\,801,60 \checkmark A$ Rente vir volle 2^{de} jaar $= R27\,801,60 \times 8,60\%$ $= R2\,390,9376 \checkmark CA$ $\therefore$ rente vir $\frac{1}{2}$ jaar $= \frac{R\,2\,390,9376}{2} \checkmark MCA$ $= R1\,195,4688 \checkmark CA$ Bedrag van die vaste deposito $= R27\,801,60 + R1\,195,4688$ $= R28\,997,07 \checkmark CA$	1MA bereken rente vir 1^{ste} jaar 1A vereenvoudiging 1CA vir 2^{de} jaar 1MCA halwe jaar 1CA vereenvoudiging 1CA vereenvoudiging	F L3 D

	OF Rente vir 1 jaar = R 25 600, × 8,60% = R2 201,60 ✓MA Bedrag na 1 jaar = R25 600 + R2 201,60 = R27 801,60 ✓A 2^{de} jaar rente = $\frac{8,60\%}{2}$ = 4,3% ✓CA Rente vir $\frac{1}{2}$ jaar = R27 801,60 × 4,3% = R1 195,44 ✓MCA Bedrag vir vaste deposito = R27 801,60 + R1 195,4688 ✓MCA = R28 997,07 ✓CA OF Bedrag na 1 jaar = R 25 600,00 × 108,6% ✓MA = R27 801,60 ✓A 2^{de} jaar rente = $\frac{8,06\%}{2}$ = 4,3% ✓CA Bedrag vir $\frac{1}{2}$ jaar = R27 801,60 × 104,3% ✓MA ✓MCA = R28 997,07 ✓CA	OF 1MA bereken rente vir 1^{ste} jaar 1A vereenvoudiging 1CA vir 2^{de} jaar 1MCA halwe jaar 1MCA optel 1CA vereenvoudiging OF 1MA bereken vir die 1^{ste} jaar 1A vereenvoudiging 1CA vir 2^{de} jaar 1MA maal met 104,3% 1MCA halfjaar 1CA vereenvoudiging (6)	
2.3.1	Publiek primêr ✓✓A	2A korrekte item (2)	F L1 D
2.3.2	Persentasie verandering = $\frac{\text{Nuwe prys} - \text{ou prys}}{\text{ou prys}} \times 100\%$ ✓RT = $\frac{37\,840\,000 - 39\,236\,000}{39\,236\,000} \times 100\%$ ✓SF = - 3,56% ✓A	1RT korrekte waardes 1SF vereenvoudiging 1A antwoord NPR [geen straf as miljoen nie geskryf is nie] (3)	F L2 M
2.3.3	✓RT = 597 063 000 × $\frac{0,512}{100}$ ✓MA = R 3056 962,56 ✓CA Werklike uitgawes = R597 063 000 – R 3 056 962,56 ✓MCA = R594 006 037,40 ✓CA Geldig ✓O	1RT korrekte waardes 1MA vermenigvuldig 597 063 by 0,512% 1CA vereenvoudiging 1MCA minus waardes 1CA vereenvoudiging 1O opinie (6)	
		[44]	

VRAAG 3 [23 PUNTE]			
3.1.1	65 cm ✓✓A	2RT lees van grafiek (2)	D L2 E
3.1.2	✓RT ✓RT Tussen 10 ^{de} en 25 ^{ste} persentiel	2RT korrekte persentiele (2)	D L2 E
3.2.1	D✓✓A	2A korrekte keuse (2)	D L1 E
3.2.2	Omvang = Maks - minimum ✓RT = 179 968 – 14 152✓MA = 165 816 ✓A	1RT korrekte waardes 1MA konsep omvang 1A vereenvoudiging (3)	D L2 E
3.2.3	Die hoeveelheid graad 10 leerders in die Noord-Kaap is minder ✓O as die tweede laagste hoeveelheid graad 10 leerders van die Vrystaat met 65 970 in die data. ✓O	2O gevolgtrekking (2)	D L4 M
3.2.4	Gem van graad 11= ✓MA $\frac{120\,993+451\,56+166\,069+240\,146+125\,357+84\,902+161\,89+53\,708+75\,494}{9}$ $= \frac{928\,050}{9}$ $= 103\,116,6667 \quad \checkmark \text{ CA}$ Verskil = 103 116,6667 – 81122,78 ✓MCA = 21 993,89 ✓CA Nie geldig ✓O	1MA konsep van gemiddeld 1CA vereenvoudiging 1MCA verskil 1CA antwoord 1O gevolgtrekking (5) NPR	D L4 M
3.2.5	✓RT $= \frac{125\,375}{928\,050} \times 100\% \checkmark \text{ MCA}$ = 13,51% ✓CA	CA die totale graad 11 leerders van vraag 3.2.4 1RT 125 375 1MCA konsep van persentiel 1CA antwoord NPR (3)	P L2 M
3.2.6	✓✓O Hoeveelheid leerders verminder van graad 10 tot 12 in alle provinsies Skoolverlaters/maak nie skool klaar nie / Mislukkingskoers . ✓✓O	2O verlaag/verminder 2O gevolgtrekking (4)	D L4 D
		[23]	

VRAAG 4 [13 PUNTE]			
Q	Oplossing	Verduideliking	T/L
4.1.1	Die geldeenheid waar een eenheid van 'n buitelandse geldeenheid uitgedruk word teenoor Suid-Afrika se geldeenheid. ✓✓A OF Die waarde van 'n buitelandse geldeenheid teenoor die rand. ✓✓A	2A verduideliking (2)	F L1 E
4.1.2	Indiese Rupee ✓✓RT	2RT korrekte geldeenheid (2)	F L1 E
4.1.3	Bedrag in Kanadese dollar 1R = 0,077572 ✓RT $= \frac{0,077572 \text{ CAD}}{R1} \times R1670,00 \text{ ✓MA}$ = 129,54524 CAD ✓A OF 1CAD = R12, 891276 ✓ RT $= \frac{R1670,00}{R12,891276} \times 1CAD \text{ ✓MA}$ = 129,54524 CAD ✓A	1RT identifiseer die regte wisselkoers 1MA vermenigvuldig met eenheid 1A vereenvoudiging OF 1RT identifiseer korrekte geldeenheid 1MA vermenigvuldig korrekte wisselkoers 1A vereenvoudiging (3)	F L2 E
4.2.1	196,95 miljoen ✓✓A	2A korrekte waarde (2)	D L2 E
4.2.2	52,58 = Q3 – Q1 ✓MA ✓RT 52,58 = Q3 – 180,16 Q3 = 180,16 + 52,58 ✓MA Q3 = 232,74 miljoen ✓CA	1MA konsep van IKO 1RT korrekte waarde (Q1) 1MA verander die onderwerp van formule 1CA vereenvoudiging (4)	D L3 E
		[13]	
		TOTAAL: 100	