



Access fun Grade 8–12 quizzes, matric past papers, K53 learner mock tests, and NBT prep!

All in one easy-to-use app.

DOWNLOAD GO STUDY NOW



Tap on the buttons above to download the app

 www.gostudy.club



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 11

NOVEMBER 2020

**WISKUNDIGE GELETTERDHEID V1
NASIENRIGLYN
EKSEMPLAAR**

PUNTE: 100

Simbool	Verduideliking
M	Metode
MA	Metode met akkuraatheid
CA	Deurlopende akkuraatheid
A	Akkuraatheid
C	Omskakeling
S	Vereenvoudiging
RT/RG/RM	Lees vanaf tabel/Lees vanaf 'n grafiek/Lees vanaf 'n kaart
F	Kies korrekte formule
SF	Vervanging in 'n formule
J	Regverdiging
P	Penalisering, bv. vir geen eenhede, foutiewe ronding, ens.
R	Afronding/Rede
AO	Slegs antwoord
NPR	Geen penalisering vir ronding

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 8 bladsye.

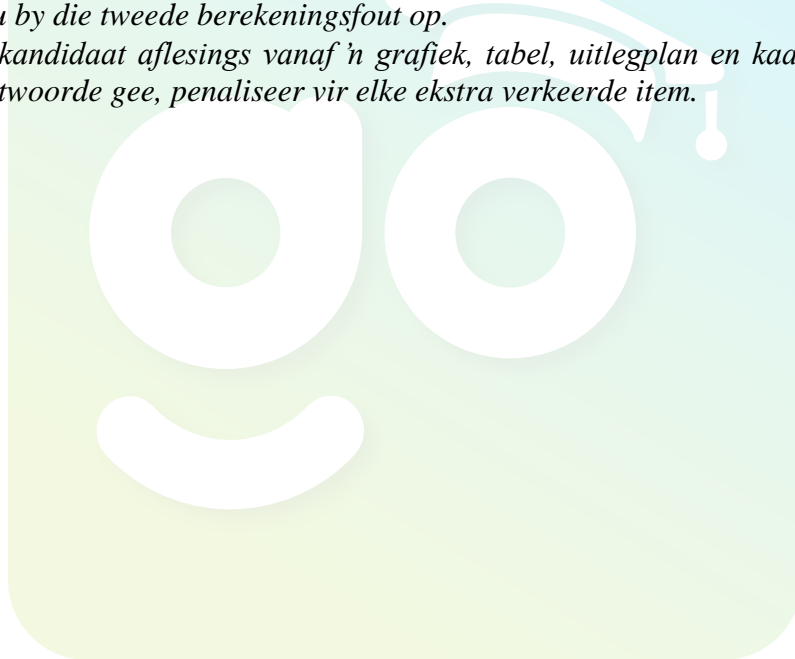
MARKING GUIDELINES/NASIENRIGLYNE

NOTE:

- If a candidate answers a question TWICE, only mark the FIRST attempt.
- If a candidate has crossed out (cancelled) an attempt to a question and NOT redone the solution, mark the crossed out (cancelled version)
- Consistent accuracy (CA) applies in ALL aspects of the marking guidelines, however it stops at the second calculation error.
- If the candidate presents any extra solution when reading from a graph, table, layout plan and map, then penalise for every extra incorrect item presented.

LET WEL:

- *As 'n kandidaat 'n vraag TWEE keer beantwoord, merk slegs die EERSTE poging.*
- *As 'n kandidaat 'n antwoord van 'n vraag doodtrek (kanselleer) en nie oordoen nie, merk die doodgetrekte (gekanselleerde) poging.*
- *Volgehoue akkuraatheid (CA) word in ALLE aspekte van die nasienriglyn toegepas, maar dit hou by die tweede berekeningsfout op.*
- *Wanneer 'n kandidaat aflesings vanaf 'n grafiek, tabel, uitlegplan en kaart geneem en ekstra antwoorde gee, penaliseer vir elke ekstra verkeerde item.*



VRAAG 1 [23 punte]			
Vraag	Oplossing	Verduideliking	O&V
1.1.1	Jaarlikse bruto salaris = $R10\,500 \times 12$ ✓ M = R126 000 ✓ A	1M Vermenigvuldig met 12 1A Jaarlikse bruto salaris (2)	F V1
1.1.2	Maandelikse voedseluitgawe = $R10\,500 \times 36\%$ ✓ M = R3 780 ✓ CA	1M % Berekening 1CA Bedrag (2)	F V1
1.1.3	Huishoudelike % : Voedsel % = 21% : 36% ✓ M = 7 : 12 ✓ CA	1M Korrekte waardes en orde 1CA Eenvoudigste vorm (2)	F V1
1.1.4	✓ M Spaar % = $100\% - (21\% + 36\% + 10\% + 1,9\%)$ = $100\% - 68,9\%$ ✓ M = 31,1% ✓ CA	1M Tel korrekte waardes op 1M Trek af vanaf 100 1CA Persentasie (3)	F V1
1.2.1	Primêre data ✓✓ A	2A Korrekte tipe data (2)	D V1
1.2.2	41 ✓✓ RT	2RT Hoogste punt (2)	D V1
1.2.3	Mediaan is die middel waarde van 'n dataset wat gerangskik is vanaf klein na groot ✓✓ A	2A Verduideliking (2)	D V1
1.2.4	35 ✓✓ A	2A Korrekte punt (2)	D V1
1.2.5	3 ✓✓ RT	2RT Aantal leerders gedruip (2)	D V1
1.3.1	Verlies is wanneer die uitgawe meer as die inkomste is. ✓✓ A OF Verlies is wanneer die verkoopprijs minder as die koopprijs is. ✓✓ A	2A Korrekte verduideliking (2)	F V1
1.3.2	% verlies = $\frac{50}{750} \times 100\%$ ✓ M = 6,67% ✓ CA	1M Breuk vermenigvuldig met 100% 1CA Persentasie NPR (2)	F V1
			[23]

VRAAG 2: FINANSIES [30 punte]			
Vr.	Oplossing	Verduideliking	O&V
2.1.1	SmartMAX Focussed Education Plan 1 ✓✓ RT	2A Korrekte beleggingsplan (2)	F V1
2.1.2	$\text{Aantal eenhede} = \frac{8266,470}{100} \quad \checkmark C$ $= R82,6647 \quad \checkmark CA$ $= \frac{8038,07}{82,6647} \quad \checkmark M$ $= 97,23703104 \quad \checkmark CA$	1C Herlei na Rand 1CA Waarde 1M Deling 1CA Aantal eenhede (4)	F V2
2.1.3	$\% \text{ verlies} = 12\,924,75 - 6\,995,25 \quad \checkmark M$ $= R5\,929,50 \quad \checkmark S$ $= \frac{5929,50}{12924,75} \times 100 \quad \checkmark M$ $= 45,88\%$ <p style="text-align: center;">OF</p> $\text{Persentasie verlies} = \frac{6995,25}{12924,75} \times 100 \quad \checkmark M$ $= 54,12\% \quad \checkmark S$ $= 100\% - 54,12\% \quad \checkmark M$ $= 45,88\%$	1M Trek waardes af 1S Vereenvoudig 1M Deel korrekte waardes 1M Vermenigvuldig met 100% OF 1M Deel korrekte waardes 1M Vermenigvuldig met 100% 1S Vereenvoudig 1M Trek % af (4)	F V3
2.1.4	$B = R8\,038,07 - R6\,995,25 \quad \checkmark MA$ $= R1\,042,82 \quad \checkmark CA$	1MA Aftrekking 1CA Korrekte antwoord (2)	F V2
2.1.5	R765,57 ✓✓ RT	2RT Korrekte waarde (2)	F V2
2.1.6	$\% \text{ toename} = \frac{366,02 - 332,75}{332,75} \times 100 \quad \checkmark SF$ $= 9,998\% \quad \checkmark S$ $= 10\% \quad \checkmark R$	1RT Korrekte waarde 1SF Vervanging 1S Vereenvoudig 1R Naaste % (4)	F V2
2.2.1	Aantal borde ✓✓ RT	2RT Aantal borde (2)	F V2
2.2.2	Vaste koste = R500 ✓✓ RT	2RT Vaste koste (2)	F V2
2.2.3	Inkomste = R50 × Aantal borde verkoop ✓ M ✓ A	1M Vermenigvuldig met R50 1A Korrekte formule (2)	F V2
2.2.4	R0 OF (Geen wins) ✓✓ RT	2RT Geen wins (2)	F V2

2.2.5	<p>Verlies vir 8 borde = Uitgawes – Inkomste \checkmarkRT \checkmarkRT $= 740 - 400 \checkmark$M $= R340 \checkmark$A OF</p> <p>Uitgawes = $500 + 8 \times 30 = R740 \checkmark$M Inkomste = $50 \times 8 = R400 \checkmark$M Verlies = $740 - 400 = R340 \checkmark$A</p>	<p>1RT R740 1RT R400 1M Aftrekking 1A Verlies (Vanaf grafiek aanvaar 340 ± 10) OF 1M R740 1M R400 1M Aftrekking 1A R340 presiese antw. (4)</p>	<p>F V3</p>
		[30]	



VRAAG 3: DATAHANTERING (18 punte) EN WAARSKYNLIKHEID (3 punte)]			
Vr.	Oplossing	Verduideliking	O&V
3.1	Totale aantal spa's $= 30\,394 + 13\,856 + 3\,984 + 6\,057 + 46\,282 + 48\,679$ $= 149\,252$ ✓M ✓A	1M Tel korrekte waardes op 1A Totaal (2)	D V1
3.2	Gemiddelde $= \frac{149\,252}{6}$ ✓M $= 24\,875,33$ $= 24\,875$ ✓R	CA vanaf 3.1 1M Deling 1R Heelgetal (2)	D V2
3.3	Europese spa's as 'n % $= \frac{46\,282}{149\,252} \times 100$ ✓M $= 31\%$ ✓CA	1M Breuk met korrekte waardes en vermenigvuldig met 100 1CA Persentasie (2)	D V2
3.4	Omvang $= 48\,679 - 3\,984$ $= 44\,695$ ✓A Aantal streke bo die omvang $= 2$ CA ✓	1A Bereken omvang 1CA Aantal streke (2)	D V3
3.5	$30\,394 : 48\,679 = 1 : \frac{48\,679}{30\,394}$ ✓M ✓M $= 1 : 1,60$ ✓CA	1M Verhouding 1M Breuk 1CA Eenheidsverhouding NPR (3)	D V3
3.6	Inkomste in sub-Sahara Afrika $= 6,6 - 5,0$ ✓M $= 1,6$ ✓S Totale inkomste vir spa's $= 22,9 + 6,6 + 1,6 + 2,8 + 33,3 + 26,5$ ✓M $= \$93,7$ miljard ✓CA	1M Aftrekking 1S Vereenvoudiging 1M Optelling 1CA Totale inkomste Penaliseer 1 punt indien nie in miljard (4)	D V3
3.7	1,6; 2,8; 6,6; 22,9; 26,5; 33,3 ✓M Mediaan inkomste $= \frac{6,6 + 22,9}{2}$ ✓M $= \$14,75$ biljoen ✓CA	CA die waarde \$1,6 vanaf 3.6 ingesluit in die data 1M Rangskik in dalende of stygende orde 1M Konsep van mediaan 1CA Antw. in miljard (3)	D V3
3.8	P (Streke met meer as 40 000 spa's) ✓RT $= \frac{2}{6} \times 100$ ✓M $= 33,33\%$ ✓CA	1RT Korrekte teller en noemer 1M Vermenigvuldig met 100 1CA Persentasie NPR (3)	P V2
[21]			

VRAAG 4: FINANSIES (12 punte), DATAHANTERING (11 punte) EN WAARSKYNLIKHEID (3 punte)			
Vr.	Oplossing	Verduideliking	O&V
4.1	<p>Koste=</p> <p>Kiloliter Koste</p> <p>6 $6 \times 0 = 0 \checkmark M$</p> <p>9 $9 \times 9,35 = R84,15$</p> <p>10 $10 \times 11,16 = R111,6 \checkmark M$</p> <p>Totaal = 25 liter $84,15 + 111,60 = R195,75 \checkmark M$</p> <p> $\checkmark M$</p> <p> $R195 \times 115\% = R225,11 \checkmark CA$</p> <p>OF</p> <p>$\checkmark M$ $\checkmark M$</p> <p>Koste = $(6 \times 0) + (9 \times 9,35) + (10 \times 11,16)$</p> <p> = $R84,15 + R111,60$</p> <p> = $R195,75 \checkmark CA$</p> <p>Insluitende BTW = $R195,75 \times 15\% \checkmark M$</p> <p> = $R29,3625$</p> <p> = $R195,75 + R29,3625$</p> <p> = $R225,11 \checkmark CA$</p> <p>Toenemende blok-koers tariewe om waterbesparing aan te moedig $\checkmark A$</p> <p>OF</p> <p>Om klein besighede en families van gratis water te voorsien $\checkmark A$</p> <p>Aanvaar enige ander relevante rede.</p>	<p>1M Koste vir 1^{ste} 6 kℓ</p> <p>1M Koste vir beide 9 en 10 kiloliter</p> <p>1CA Totale koste</p> <p>1M Vermenigvuldig met 15%</p> <p>1CA Koste insluitende BTW</p> <p>1A Rede (6)</p>	F V4
4.2	<p>$R 0,019 = 1 \text{ RWF}$</p> <p>$R? = 745\,614,04 \text{ RWF} \checkmark M$</p> <p>$R? = 0,019 \times 745\,614,04 \checkmark M$</p> <p> = $R14\,166,66676 \checkmark S$</p> <p>Bankkoste = $14166,66676 \times \frac{10}{100} \checkmark M$</p> <p> = $R1\,416,66676 \checkmark A$</p> <p>Andile ontvang = $R14\,166,66676 - 1\,416,66676 \checkmark M$</p> <p> = $R12\,750$</p> <p>Bewering geldig $\checkmark A$</p> <p>OF</p> <p>Bankkoste = $\frac{10}{100} \times 745\,614,04 \text{ RWF} \checkmark M$</p> <p> = $74\,561,404 \checkmark A$</p> <p>Andile ontvang in RWF = $745\,614,04 - 74\,561,404 \checkmark M$</p> <p> = $671\,052,636 \checkmark S$</p> <p>In Rand: $R0,019 = 1 \text{ RWF}$</p> <p> $R? = 671\,052,636 \text{ RWF} \checkmark M$</p> <p>Andile ontvang = $R0,019 \times 671\,052,636 \checkmark M$</p> <p> = $R12\,750$</p> <p>Bewering geldig $\checkmark CA$</p>	<p>1M Konsep van verhouding</p> <p>1M Vermenigvuldig</p> <p>1S Vereenvoudig waarde in R</p> <p>1M Vermenigvuldig met 10%</p> <p>1A Waarde van 10%</p> <p>1M Aftrekking</p> <p>1A Geldig</p> <p>OF</p> <p>1M Vermenigvuldig met 10%</p> <p>1A Waarde van 10%</p> <p>1M Aftrekking</p> <p>1S Vereenvoudig waarde</p> <p>1M Konsep van verhouding</p> <p>1M Vermenigvuldig</p> <p>1CA Geldig (6)</p>	F V4

4.3.1	<p>Totale afwesigheid = 67 ✓M</p> <p>Afwesig op Woensdag = 16 ✓A</p> <p>$P(\text{afwesig op Woens}) = \frac{16}{67}$ ✓CA</p>	<p>1M Totale uitkomst 67</p> <p>1A Afwesigheid op Woensdag</p> <p>1CA Breuk (3)</p>	P V2
4.3.2	<p>Aantal afwesige leerders gedurende die week</p> <p>Legend: Girls (blue), Boys (grey), Meisies (blue), Seuns (grey)</p>	<p>1A Maandag seuns 5</p> <p>1A Dinsdag meisies 6</p> <p>1A Donderdag meisies 7</p> <p>1A Donderdag seuns 9</p> <p>1A Vrydag seuns 7</p> <p>(5)</p>	D V2
4.4.1	<p>Waarde van C:</p> $64,2 = \frac{C + 1\,853}{30} \quad \checkmark M$ $64,2 \times 30 = C + 1\,853$ <p>$C = 1\,926 - 1\,853 \quad \checkmark M$</p> <p>$= 73 \quad \checkmark CA$</p> <p>Antwoord nie geldig ✓O</p>	<p>1M Optelling (1 853) en deel deur 30</p> <p>1M Aftrekking</p> <p>1CA Waarde van C</p> <p>1A Nie geldig (4)</p>	D V4
4.4.2	<p>$D = 0 \quad \checkmark A$</p> <p>Geen leerders behaal 30 – 39 punte ✓A</p>	<p>1A Waarde van D</p> <p>1A Verduideliking (CA waarde van D vanaf 4.4.1 ingesluit in die data) (2)</p>	D V4
		[26]	
		TOTAAL:	100