higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

WISKUNDIGE GELETTERDHEID
NKR VLAK 3
(Tweede vraestel)

11 November 2024

SIMBOOL	VERDUIDELIKING
M	Metode
MA	Metode met akkuraatheid
CA	Konsekwente akkuraatheid
A	Akkuraatheid
C	Omsetting
S	Vereenvoudiging
RT/RG/RD/RM	Aflees van 'n tabel/grafiek/tekening/dokument/kaart
F	Kies die korrekte formule
SF	Vervanging in die formule
R/J	Redenasie/Regverdiging
P	Straf – geen eenhede, verkeerde afronding, ens.
R	Afronding
E	Verduideliking
U	Eenheid
MF	Manipulasie van die formule

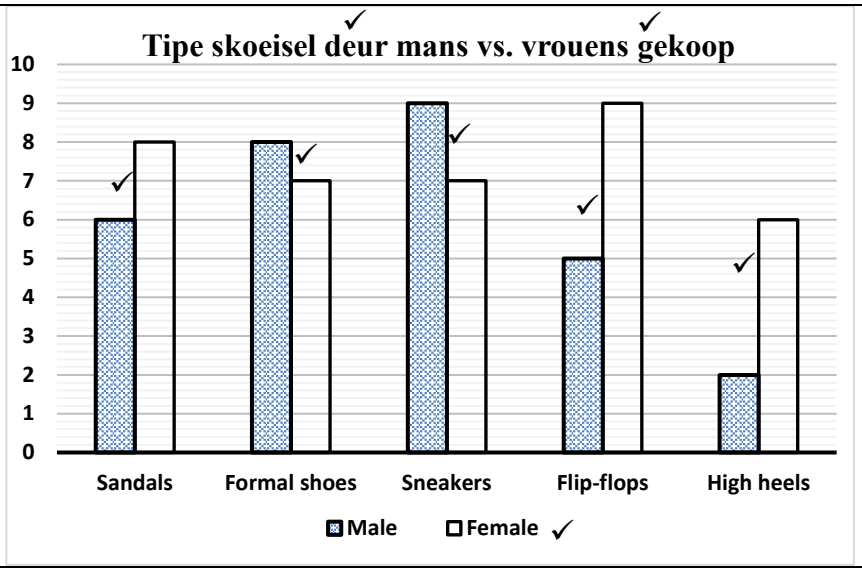
Hierdie nasienriglyn bestaan uit 8 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1	1.1.1	55 55 57 59 62 64 66 68 69 71 73 74 76 78 78 78 79 85 87 88 90 92 93 95 $\text{Gemiddeld} = \frac{55 + 55 + 57 + \cdots + 92 + 93 + 95}{24}$✓ $= \frac{1\,792}{24}$✓ $= 74{,}67$✓	2M 1MA 1A	(4)
	1.1.2	$\text{Mediaan} = \frac{74 + 76}{2}$✓ $= 75$✓	1M 1A	(2)
	1.1.3	$\text{Reikafstand} = 95 - 55$✓ $= 40$✓	1M 1A	(2)
	1.1.4	Modus is 78✓	1RT	(1)
	1.1.5	Gemiddeld✓ Alhoewel dit feitlik gelyk is, is die gemiddeld meer akkuraat omdat ons al die data wat ingesamel is gebruik, terwyl die middelpunt alleen vir die mediaan bereken word.✓✓	1A 2R	(3)
	1.1.6	FREQUENCY / TALLY / TOTAL 51 – 60 / //// / 4✓ 61 – 70 / ///// / 5✓ 71 – 80 / ///// /// / 8✓✓ 81 – 90 / /// / 3✓ 91 – 100 / //// / 4✓ **TOTAL** / / 24✓	Die telling en die frekwensie moet in elke ry korrek wees vir 1 punt. 1A totaal	(7)

1.2	1.2.1	Tekkies ✓	1RT	(1)
	1.2.2	67✓	1A	(1)

	1.2.3		2A opskrif 1 punt vir enige 5 korrekte saamgestelde stawe geteken 1 punt Byskrif	(8)

	1.2.4	$\text{Waarskynlikheid} = \frac{14 + 16✓}{67✓}$ $= 44{,}78\%✓$	1RT teller 1A noemer 1CA persentasie	(3)
	1.2.5	$\text{Waarskynlikheid} = \frac{6✓}{37✓}$ $= 16{,}22\%✓$	1RT teller 1A noemer 1CA persentasie	(3)
				[35]

VRAAG 2

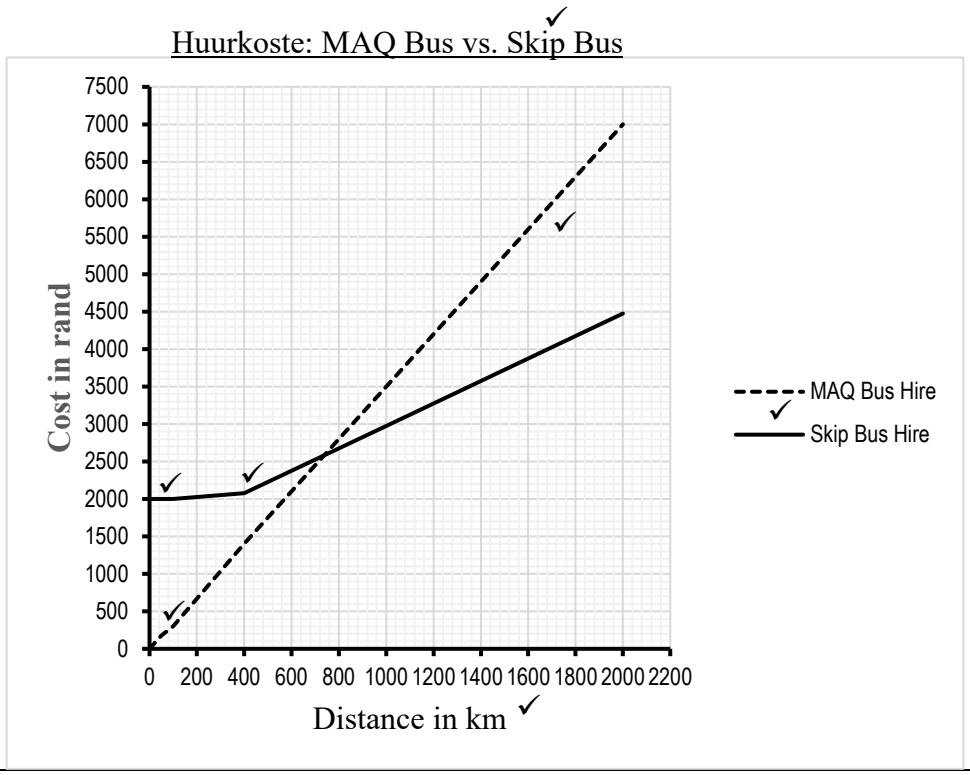
2.1	2.1.1	Vorige maandelikse salaris = R456 000 ÷ 12 = R38 000✓ Vorige maandelikse WVF = 1% of 38 000 = 380✓ Nuwe maandelikse salaris = R750 000 ÷ 12 = R62 500✓ Nuwe maandelikse WVF = 1% of 62 500 = 625✓ Verskil = 625 – 380 = R245✓ **OF** Verskil in salarisse = 750 000 – 456 000✓ = 294 000✓ Verskil in WVF = 1% van 294 000✓ = 2 940✓ Maandelikse verskil in WVF = 2 940 ÷ 12 = 245✓	1 MA 1A 1MA 1A 1CA 1MA 1A 1M 1CA 1CA	(5)
	2.1.2	Vorige netto = R456 000 – (456 000 × 30%)✓ = 456 000 – 136 800✓ = 319 200✓ Nuwe netto = 750 000 – (750 000 × 35%)✓ = 750 000 – 262 500✓ = 487 500✓ % verhoging $= \frac{487\,500 - 319\,200}{319\,200} \times 100\%$✓ $= 52{,}73\%$✓	1MA 1S 1A 1MA 1 MA 1A 1SF 1CA	(8)
2.2	2.2.1	A = R55 000 – R60 000✓ = –R5 000✓ B $= \frac{\text{R10 000}}{\text{R140 000}} \times 100\%$ ✓= 7,14%✓ C = R37 000 – R3 000✓= R34 000✓ D = R19 000 + (– R4 000)✓= R15 000✓ E = R26 000 – R29 000✓ = R3 000✓ F = R150 000 – R99 000✓ = R51 000✓ (2 × 6)	1SF 1A 1SF 1A 1SF 1A 1SF 1A 1SF 1A 1SF 1A	(12)
	2.2.2	Wins✓ = Totale inkomste✓ – Totale uitgawes✓	3A	(3)

	2.2.3	Aanvanklike bedrag $= R18\,000 \times \frac{100}{115}$ ✓✓ Aanvanklike bedrag = R15 652,17 ✓				3M 1A	(4)
	2.2.4	a)	Eiers	**Positief**✓	Werklike inkomste is hoër as dié in die beplande begroting✓	1A 1RJ	(2)
		b)	Hoenders	**Ongunstig/ Negatief**✓	Werklike inkomste is minder as dié in die beplande begroting✓	1A 1RJ	(2)
		c)	Insetkoste	**Ongunstig/ Negatief**✓	Werklike uitgawes is hoër as dié in die beplande begroting✓	1A 1RJ	(2)
		d)	Bemarking	**Positief**✓ **OF** **Ongunstig**✓	Uitgawes is binne die begroting✓ Laer uitgawes✓ – Werklike uitgawes is baie minder as dié in die beplande begroting – Dit mag wees dat sommige van die beplande aktiwiteite nie geïmplementeer is nie.	1A 1RJ	(2)
							[40]

VRAAG 3

3.1	3.1.1	Maandelikse koste = R2 500 + R200 + R300✓ = R3 000✓	1M optelling 1A	(2)
	3.1.2	1 dosyn = 12 muffins Inkomste = R6× 24✓✓ = R144,00✓	1C 1M vermenigvuldig 1CA	(3)
	3.1.3	a) Totale maandelikse koste = R3 000✓ + (R50 × aantal dosyn)✓	2A formule	(2)
		b) Maandelikse inkomste = R72✓ × aantal dosyn verkoop✓	2A formule	(2)
	3.1.4	Totale inkomste = 72 × 252✓ = R18 144,00✓ Totale koste = R3 000 + 50 × 252✓ = R15 600✓ Wins = 18 144,00 – 15 600✓ = R2 544,00 Siyanda se ma sal win van R2 544,00 toon. ✓	1M vermenigvuldig 1A 1M koste 1CA 1M aftrekking 1CA	(6)

3.2	3.2.1	MAQ bus hire = 3,50 × afstand (A) 1 400 = 3,50 × afstand✓✓ A = 400✓ B = 3,50 × afstand = 3,50✓× 1 000✓ = 3 500✓	2S 1CA 2S 1CA	(6)

	3.2.2		2 Beginpunte 2 Korrekte reguitlyne 1 geskikte opskrif 1 vir asse 1 Byskrif	(7)

	3.2.3	Ongeveer 750 km✓ (Aanvaar 700 – 750)	1RG	(1)
	3.2.4	MAQ Bus Hire✓ is goedkoper aangesien die grafiek laer is. Selfs al word gratis kilometers deur Skip Bus Hire aangebied, moet sekere vaste koste steeds betaal word.✓✓	1RT 2R	(3)
	3.2.5	Direkte verwantskap✓ Namate die afstand toeneem, neem die bedrag ook toe.✓✓	1A 2R	(3)
				[35]

VRAAG 4

4.1	4.1.1	$V_{Cylinder} = (3,14)(30)^2 \times 80$ ✓ $V_{Cylinder} = 226\,285,71 cm^3$ ✓ $V_{Cone} = \frac{1}{3}(3,14)(30)^2 \times 60$ ✓ $V_{Cone} = 565714 3 m^3$ ✓ $V_{Total} = 226\,285,71 + 56\,571,43$ ✓ $V_{Total} = 282\,857,14 cm^3$ ✓ $V_{Litres} = 282\,857,14$ ✓ ÷ 1000 ✓ $V_{Litres} = 282,86$ liter ✓	$V_{Cylinder} = 3,14\,(0,3)^2 \times 0,8$ ✓ $V_{Cylinder} = 0,22628571 m^3$ ✓ $V_{Cone} = \frac{1}{3}(3,14)(0,3)^2 \times 0,6$ ✓ $V_{Cone} = 0,5657143 m^3$ ✓ $V_{Total} = 0,22628571 + 0,5657143$ ✓ $V_{Total} = 0,28285714 m^3$ ✓ $V_{Litres} = 282\,857,14$ ✓ × 1000 ✓ $V_{Litres} = 282,86$ liter ✓	2SF 1A 2SF 1A 2M 1A 2M 1A	(12)
	4.1.2	$V_{Spillage} = 282,86 \times 0,05$ ✓ $V_{Spillage} = 14,14 litres$ ✓ $V_{Youghurt} = V_{Total} - V_{Spillage}$ $V_{Youghurt} = 282,86 - 14,14$ ✓ $V_{Youghurt} = 268,72$ ✓ Aantal bottels = 268,72 liter ✓ ÷ 0,5 liter ✓ = 537,44 ✓ = 537 ✓ bottels	$V_{Youghurt} = V_{Total} \times 95\%$ $V_{Youghurt} = 282,86 \times \frac{95}{100}$ ✓ ✓ ✓ $V_{Youghurt} = 268,72$ ✓ Aantal bottels = 268,72 liter ✓ ÷ 0,5 liter ✓ = 537,44 ✓ = 537 ✓ bottels	3M 1A 2M 1A 1 Afronding	(8)
	4.1.3	Aantal bokse = 537 ✓ ÷ 12 ✓ = 44,75 ✓ = 45 ✓ bokse		2M 1A 1 Rond opwaarts	(4)
4.2	4.2.1	Suid-wes ✓✓		2 A J	(2)
	4.2.2	Waarskuwing oor vallende voorwerpe as gevolg van oorhoofse werk ✓		1J	(1)
	4.2.3	Gereedskapstoor ✓/Kantien ✓/Eetvertrek ✓/Admin ✓/Tekenkantoor ✓/ Noodhulp ✓/Toilette ✓, ens.		1A	(1)

	4.2.4	Oppervlakte van die terrein = 600 × 350✓ Oppervlakte van die terrein = 210 000 m^2✓ Oppervlakte van die terrein = 210 000 ÷ 10 000✓ Oppervlakte van die terrein = 21 ha✓	1SF 1A 1M 1A	(4)
	4.2.5	Oppervlakte van die gebou = 200 × 400✓ Oppervlakte van die gebou = 80 000 m^2✓ Oppervlakte parkeerterrein = Oppervlakte terrein – Oppervlakte gebou Oppervlakte parkeerterrein = 210 000 – 80 000✓ Oppervlakte parkeerterrein = 130 000 m^2✓ Koste = Parkeerterrein × R160/m^2 Koste = 130 000m^2✓ × R160/m^2✓ Koste = R20 800 000✓ Koste = R23 miljoen✓	1SF 1A 1M 1A 2M 1A 1 Afronding	(8)
				[40]

	TOTAAL:	**150**

Kopiereg voorbehou