higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

WISKUNDIGE GELETTERDHEID
NKR VLAK 4
(Eerste vraestel)

(10401034)

5 November 2024

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

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 9 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1	

VRAAG	**OPLOSSING**	**VERDUIDELIKING**	**PUNTE**
1.1	$\frac{4}{10}; \frac{22}{50}$; ✓ 45,2%; 0,463✓ *Enige 2 korrekte opeenvolgende getalle.	2 A	(2)
1.2	$= 1{,}5 \times 1\,000$✓ $= 1\,500$ g✓	1 C 1 A	(2)
1.3	Koste per gram $= \frac{219{,}95}{1\,500}$ ✓ $= R0{,}15/g$✓ OF 15c	1 MA 1 A	(2)

1.4	1.4.1	$[72 - 12 \div 3 - 2] + (18 - 6) \div 4$ $= [72 - 4 - 2] + (18 - 6) \div 4$ $= 66$✓ $+ 12 \div 4$ $= 66 + 3$✓ $= 69$✓ *Antwoord alleen (1/3)	 1 M (66) 1 M (3) 1 A	(3)
	1.4.2	$= 8 + \frac{3}{\sqrt[3]{27}}$ ✓ $= 8 + \frac{3}{3}$ ✓ $= 8 + 1$✓ $= 9$ ✓ *Antwoord alleen (1/4)	1 A (8) 1 M 1 M 1 A	(4)

VRAAG	OPLOSSING	VERDUIDELIKING	PUNTE
1.5	Prys $= \text{R}12{,}80\checkmark \times \frac{93}{100}\checkmark$ $= \text{R}11{,}90\checkmark$ **OF** Prys = R12,80 – (7% × R12,80) = R12,80 – R0,90 = R11,90	2 M 1 A	(3)
1.6	15:00 ✓✓	2 A	(2)
1.7	16:00 + ✓8 hr ✓ = 00:00 / middernag / 12 nm. ✓	2 M 1 A	(3)
1.8	$°\text{F} = (°\text{C} \times 1{,}8) + 32°$ $= (24° \times 1{,}8) + 32°$ ✓ $= 75{,}2\ °\text{F}$ ✓	1 SF 1A	(2)
1.9	Verhouding $= 5 : 3$ $\therefore 5 + 3 = 8\checkmark$ Bushy: $= 10\ 000 \times \frac{5}{8}\checkmark$ $= \text{R}6\ 250\checkmark$ Palesa: $= 10\ 000 \times \frac{3}{8}$ $= \text{R}3\ 750\checkmark$	1A 1 M 1 A 1 A	(4)
1.10	3% × ✓120 km/h ✓ = 3,6 km/h ✓	2 MA 1 A	(3)
			[30]

VRAAG 2	

VRAAG		**OPLOSSING**	**VERDUIDELIKING**	**PUNTE**
2.1	2.1.1	Perimeter van die skaduwee $= 2 \times \text{lengte} + 2 \times \text{breedte}$ $= 2 \times 43 + 2 \times 59$✓✓ $= 204$ m✓	 1 SF; 1M 1 A	(3)
	2.1.2	Oppervlakte van die skaduwee $= \text{lengte} \times \text{breedte}$ $= 43$ m $\times 59$ m✓ $= 2\,537$✓ m^2✓	 1 SF 1 A; 1U	(3)
	2.1.3	Hoogte van die gebou $Hoogte^2 = (349\ m)^2 - (43\ m)^2$✓ $= 121\,801\ m^2 - 1\,849\ m^2$✓ $Hoogte = \sqrt{119\,952\ m^2}$✓ $Hoogte = 346{,}34\ m$✓	 1 SF 1 M 1 M 1 A	(4)
2.2	2.2.1	$Radius = 8\ cm \div 2$✓ $= 4\ cm$✓	1M 1 A	(2)
	2.2.2	Omtrek van die bokant van die blikkie $= 2 \times 3{,}14 \times 4$✓ $= 25{,}12\ cm$✓	 1 SF 1 A	(2)
	2.2.3	Volume van 'n blikkie $600 = 3{,}14 \times 4^2 \times \text{hoogte}$ ✓ Hoogte $= \frac{\text{Volume}}{3{,}14 \times \text{radius}^2}$ ✓ $= \frac{600}{3{,}14 \times 4^2}$✓✓ $= 11{,}94\ cm$	1 SF 1 F 2M	(4)
	2.2.4	Totale buite-oppervlakte van die blikkie $= 2 \times 3{,}14 \times \text{radius} \times \text{height} + 2 \times 3{,}14 \times \text{radius}^2$ $= 2 \times 3{,}14 \times 4 \times 11{,}94$✓ $+ 2 \times 3{,}14 \times 4^2$✓ $= 400{,}41\ cm^2$✓	 1 SF; 1 MCA 1 CA	(3)

VRAAG	OPLOSSING	VERDUIDELIKING	PUNTE
2.3	Lengte: $= \frac{60}{7,5}$ ✓ $= 8\ blikkies$✓ Breedte: $= \frac{45}{7,5}$ $= 6\ blikkies$✓ Hoogte: $= \frac{30}{10}$ $= 3\ blikkies$✓ Aantal blikkies in die boks: $= 8 \times 6 \times 3$✓ $= 144$✓	$= \frac{60}{7,5} \times \frac{45}{7,5} \times \frac{30}{10}$ ✓✓✓ $= \frac{60 \times 45 \times 3}{7,5 \times 7,5}$ ✓ $= \frac{8100}{56,25}$ ✓ $= 144$ ✓	1 M 1 A 1 A 1 A 1 MA 1 A	(6)
2.4	300 m = 300 000 mm ✓ 12 mm : 300 000 mm (÷ 12) ✓ ∴ 1: 25 000✓		1 C 1 M 1 A	(3)
				[30]

VRAAG 3

VRAAG		OPLOSSING	VERDUIDELIKING	PUNTE
3.1	3.1.1	(250 ✓; 3 000✓)	2 RG	(2)
	3.1.2	215 kompakskywe✓✓	2 RG	(2)
	3.1.3	Dit sal 'n netto verlies inhou✓	1 A	(1)
	3.1.4	A✓✓	2 RG	(2)
	3.1.5	B✓✓	2 RG	(2)
	3.1.6	±R4 800✓✓	2 RG	(2)
	3.1.7	±R3 600✓✓	2 RG Antwoord	(2)

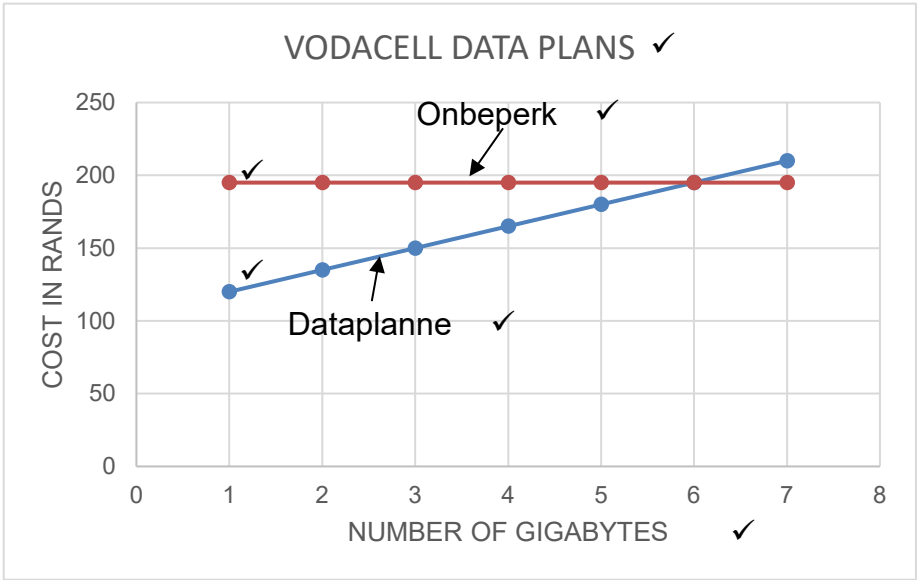
VRAAG		OPLOSSING	VERDUIDELIKING	PUNTE
	3.1.8	Geskatte totale wins = R4 800 – R3 600✓ = R1 200✓	CA 3.1.6 & 3.1.7 1 MA Antwoord 1 A antwoord	(2)
	3.1.9	Totale koste = R2 000✓✓ R2 000 is vaste koste	2 A	(2)
	3.1.10	Totale inkomste = R0,00✓✓	2 A	(2)
3.2	**ANTWOORDBLAD**			

	EENVOUDIGE RENTE		SAAMGESTELDE RENTE	
	RENTE VERDIEN EN AAN DIE KLIËNT OORBETAAL	SALDO	RENTE VERDIEN	SALDO
DEPOSITO		**R5 000✓**		**R5 000**
NA 1 JAAR	**R750✓**	R5 000	R750	R5 750
NA 2 JAAR	R750	R5 000	**R862,50✓**	R6 612,50
NA 3 JAAR	R750	R5 000	R991,88	**R7 604,38✓**

1 A Antwoord elk (4)

3.3	3.3.1	R81,70✓	1 RT	(1)
	3.3.2	= (R81,70 × 36) – R2000 ✓ = R2941,20 – R2000 ✓ = R941,20 ✓	1 MA 1 M 1 A	(3)
	3.3.3	= R83,90✓ × 24✓ = R2 013,60✓ *Indien R2 013,6 (trek 1 punt af)	1 RT; 1 MA 1 A	(3)
				[30]

VRAAG 4

VRAAG		OPLOSSING	VERDUIDELIKING	PUNTE
4.1	4.1.1	<table><tr><td>AANTAL GIGAGREPE</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>KOSTE PER MAAND (R)</td><td>120✓</td><td>135✓</td><td>150✓</td></tr></table>	3 A (1 × 3)	(3)
	4.1.2	✓ ✓ ✓ Koste = R105 + R15 × aantal gigagrepe	3 A	(3)
	4.1.3	Koste = R180✓✓	2 A	(2)
	4.1.4	Meer as 6 gigagrepe✓✓	2 A	(2)
	4.1.5		1 Opskrif 1 Korrekte onbeperkte grafiek 1 Onbeperkte-byskrif 1 Korrekte grafiek van Beperk tot 7 1 Beperkte-byskrif 1 Byskrifte van albei asse	(6)
	4.1.6	Onbeperkte dataplan: Konstante verwantskap✓ – Koste bly konstant/Koste bly dieselfde ongeag die aantal gigagrepe wat gebruik word.✓ Beperkte dataplan: Toenemende verwantskap✓ – Koste verhoog namate die gigagrepe verhoog.✓	1 A 1 R/J 1 A 1 R/J	(4)
	4.1.7	R195✓✓	2 RG	(2)

VRAAG		OPLOSSING	VERDUIDELIKING	PUNTE
4.2	4.2.1	Aantal ure ✓✓	2 RT	(2)
	4.2.2	A = 16 uur ✓✓	2 A	(2)
	4.2.3	B = 6 verwers ✓✓	2 A	(2)
	4.2.4	Indirekte/Omgekeerde verwantskap ✓✓	2 A	(2)
				[30]

VRAAG 5

VRAAG		OPLOSSING	VERDUIDELIKING	PUNTE
5.1	5.1.1	Bokke se gemiddelde telling $= \frac{208}{7}$ ✓✓ $= 29{,}71$✓	1 Teller 1 Noemer 1 A	(3)
	5.1.2	All Blacks se mediaantelling 11; 13; 28; 44; 71; 73; 96✓ $= 44$✓	1 Orde 1 A	(2)
	5.1.3	Variasiewydte – All Blacks $= 85$ Variasiewydte – Bokke $76 - 8$ $= 68$✓ Verskil $= 85 - 68$✓ $= 17$ ✓	1 A 1 M 1 A	(3)

*** Penaliseer EEN keer deurgaans, waar toepaslik, indien die antwoord nie 'miljoen' bevat nie.**

5.2	5.2.1	Totale verkope eerste kwartaal $=$ R700 miljoen✓	1 A	(1)
	5.2.2	Noordelike streek derde kwartaal $= R250$ miljoen✓	1 A	(1)
	5.2.3	Oostelike streek derde kwartaal $= 580 - 420$✓ $=$ R160 miljoen✓	1 M 1 A	(2)

VRAAG	OPLOSSING	VERDUIDELIKING	PUNTE
	5.2.4 Totale hoeveelheid verkope vir 2022 $= 700✓ + 680✓ + 820✓ + 720✓$ $= \text{R2 920 miljoen}✓$	 4 M 1 A	 (5)
	5.2.5 Oostelike streek✓ $= 250 - 100$ $= \text{R150 miljoen}✓$	1 A 1 A	 (2)
	5.2.6 Wes✓ en Suid✓	2 A (1 × 2)	(2)
	5.2.7 Persentasie verhoging $= \frac{820 - 680}{680}✓ \times 100✓$ $= 20{,}59\%✓$	 2 M 1 A Antwoord	 (3)
5.3	5.3.1 (1, 6); (6, 1); (2, 3); (3, 2) Waarskynlikheid om 6 as produk te gooi $= \frac{4}{36}$ ***of*** $\frac{1}{9}✓✓$	 1 Teller 1 Noemer	 (2)
	5.3.2 (1, 1); (1, 2); (2, 1); Waarskynlikheid op som ≤ 3 te gooi $= \frac{3}{36}$ ***of*** $\frac{1}{12}✓✓$	 1 Teller 1 Noemer	 (2)
5.4	Waarskynlikheid $= \frac{154}{200}$ ***of*** $\frac{77}{100}✓✓$	 1 Teller 1 Noemer	 (2)
			[30]

TOTAAL:	**150**

Kopiereg voorbehou