higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

WISKUNDIGE GELETTERDHEID
NKR-VLAK 2
(Tweede vraestel)

6 November 2024

SIMBOOL	VERDUIDELIKING
M	Metode
MA	Metode met akkuraatheid
CA	Konsekwente akkuraatheid
A	Akkuraatheid
C	Omskakeling
S	Vereenvoudiging
RT/RG/RD/RM	Lees uit 'n tabel/grafiek/tekening/dokument/kaart
F	Die keuse van die korrekte formule
SF	Vervanging in formule
MF	Manipulasie van formule
R/J	Redenering/Regverdiging
P	Penalisasie, bv vir geen eenhede, verkeerde afronding ens.
R	Afronding
E	Verduideliking

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 7 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

Moenie punte aftrek as die 'R'-teken weggelaat is nie. Volpunte slegs vir die antwoord, tensy anders vermeld.

VRAAG		OPLOSSING	VERDUIDELIKING	
1.1	1.1.1	Reghoek✓	1A	(1)
	1.1.2	Lengte = 3,1 m Breedte = 6 m – 3,8 m = 2,2 m✓	1M	
		A = lengte × breedte = 3,1 m × 2,2 m✓ = 6,82 m²✓	1M 1A	(3)
	1.1.3	Oppervlakte van slaapkamer = 3,8 m × 3,1 m = 11,78 m Oppervlakte van Huis = (8 m × 6 m) – 6,82 m = 41,18 m % Oppervlakte = $\frac{11,78}{41,18} \times 100 = 28,61\%$	1 M 1M 1A	(3)
1.2	1.2.1	200 mm ÷ 1 000 ✓= 0,2 m✓	1C 1A	(2)
	1.2.2	A = lengte × breedte = 0,2 m × 0,2 m✓ = 0,04 m²✓	1SF 1A	(2)
	1.2.3	Aantal teëls: $\frac{11,78\ m^2}{0,04\ m^2}$ ✓ $= 294,5 \approx 295\ teëls$✓	2M 1A	
		Voeg 5% ekstra by: $\frac{5}{100} \times 295$✓ $= 14,75 \approx 15\ teëls$✓	1M 1A	
		295 + 15 = 310 teëls✓	1A	
		Aantal bokse: $\frac{310\ teëls}{20\ teëls\ per\ boks}$ ✓ $= 15,5$ $\approx 16\ bokse\ teëls$✓	2M 1A	(7)
	1.2.4	Teëls kan breek wanneer jy dit sny of daarmee werk. Daar kan teëls wees wat nie ten volle gebruik kan word nie as gevolg van sny en hulle kan dalk nie iewers anders gebruik word nie.✓✓ TWEE punte vir enige EEN rede. Aanvaar ander geskikte antwoorde.	2R/J	(2)
	1.2.5	CA vanaf 1.2.3 (16 bokse × R120,45) ✓+ (R80 × 11,78 m²) ✓+ (5 × R79) ✓+ (2 × R110)✓ = R1 927,20 + R942,40 + R 395,00 + R 220✓ = R 3 484,60✓	5M 1A	(6)

1.3	1.3.1	Noordoos (NO)✓	1RM	(1)
	1.3.2	99 Favor Taste✓	1RM	(1)
	1.3.3	$AB^2 = AC^2 + BC^2$ $= 452^2$ ✓$+ 483^2$✓ $= 204\,304 + 233\,289$ $= 437\,593$ $AB = \sqrt{437\,593}$✓ = 661,51 m aanvaar ook 662 m✓	3M 1A	(4)
	1.3.4	Nee.✓ Jy kan nie in 'n reguit lyn loop nie aangesien jy nie deur die geboue kan loop nie. OF Jy sal die strate/paaie gebruik om by jou bestemming uit te kom en jy sal nie in 'n reguit lyn in een rigting kan loop nie. Aanvaar enige ander redelike/logiese verduideliking. TWEE punte vir EEN rede.✓✓	1A 2R/J	(3)
1.4	19 mm × 150 000 ✓= 2 850 000 mm✓		1M 1A	
	2 850 000 mm ÷ 1 000 ÷ 1 000 ✓= 2,85 km✓		1M 1A	
	Afgerond tot 3 km✓		1R	(5)
				[40]

VRAAG 2

Moenie punte aftrek as 'R'-teken weggelaat is nie. Volpunte slegs vir die antwoord, tensy anders vermeld.

2.1	2.1.1	BTW is nie bygevoeg nie.✓		1E	(1)
	2.1.2	Opsie 1 (Vlug):	R1 480 $\times\frac{15}{100}$✓ =R222 OF R222 + R 1 480✓ = R1 702✓	R1 480 ✓$\times\frac{115}{100}$✓ = R1 702✓	2M 1A
		Opsie 2 (Bus):	R480 × 2 ✓= R 960✓		1M 1A
		Opsie 2 (Bus) is meer ekonomies.✓		1C	(6)
	2.1.3	Vlieg is veiliger as om per bus te reis.✓✓ Vlieg is vinniger as om per bus te reis. Aanvaar enige ander logiese verduideliking. EEN rede vir 2 punte.		2R/J	(2)

2.2 R960 ✓+ (R450 × 5) ✓+ (R250 × 5) ✓+ (R60 × 5) ✓+ (R120 + R265 + R60 + R150)✓
= R960 + R2 250 ✓+ R1 250 ✓+ R300 ✓+ R595 8M
= R5 355✓ 1A

OF
(R450 ✓+ R250 ✓+ R60 ✓) × 5✓
= R760 ✓× 5
= R3 800✓
OF
Verblyf = R450 × 5 ✓= R2 250✓
Kos = R250 × 5 ✓= R1 250✓
Vervoer = R60 × 5 ✓= R300✓

BELANGRIK: Koste vir verblyf, kos en vervoer = 6 punte
Voeg reis per bus by = 1 punt
Voeg al die toegangsfooie by = 1 punt
Totale uitgawe = 1 punt (9)

2.3 2.3.1 Sodat jy geld het vir nooduitgawes.✓✓ 2E
Vir toekomstige gebruik soos om 'n reis te beplan.
Dit kan in beleggings gebruik word.
Aanvaar enige ander logiese verduideliking. EEN verduideliking vir 2 punte. (2)

2.3.2 R1 500 ✓+ (R80 × 21) ✓+ R900 ✓+ R1 000✓ 4M
= R5 080✓ 1A

Surplus/Tekort = Inkomste – Uitgawes
= R 5 080 – R 5 355✓ 1M
= - R275✓ 1A
Tekort van R275✓ 1C

BELANGRIK: As die antwoord stop met -R275 sonder die gevolgtrekking, ken dan 1 punt toe vir die minus (tekort) en 1 punt vir R275.
As die antwoord bloot R275 is, moet die leerder aandui dat dit 'n tekort is. (8)

2.3.3 Sy kan meer ure by die deeltydse werk werk.✓✓ 2E
Sy kan 'n ander deeltydse werk kry.✓✓ 2E
Doen take vir mense vir geld.
Vind goedkoper verblyf of vervoer.
Verminder die plekke wat sy wil besoek.
Vra vriende om by te dra tot haar reisfonds. (2 × 2)
Aanvaar enige ander logiese voorstel. 2 punte per voorstel. (4)

2.3.4	Betaal-soos-jy-gebruik: R4 + R1,40 per R100			
	= R4 + R1,40 × 10✓	1M		
	= R4 + R14			
	= R18✓	1A		
	Toegangsrekening: R1,60 per R100✓	1M		
	= R1,60 × 10			
	= R16✓	1A		
	Die ouers moet die Toegangsrekening kies.✓	1C		
	Die transaksiefooi is minder/goedkoper.✓	1R/J	(6)	
2.3.5	OTM: outomatiese tellermasjien✓	1A		
	EFT: Elektroniese fondsoorplasing✓	1A	(2)	
			[40]	

VRAAG 3

Moenie punte aftrek as die 'R'-teken weggelaat is nie. Volpunte slegs vir die antwoord, tensy anders vermeld.

3.1	3.1.1	Koste✓	1RT	(1)
	3.1.2	Direkte proporsie.✓	1A	
		Soos die aantal mense toeneem, ✓neem die koste ook toe.✓	2R/J	(3)
	3.1.3	A: R1 000 + (R100 × 20)✓	1SF	
		= R1 000 + R2 000		
		= R3 000✓	1A	(2)
	3.1.4	B: R6 500 = R2 000 + 75n✓	1SF	
		R6 500 – R2 000 = 75n		
		R4 500 = 75n		
		$n = \frac{R4\ 500}{R75}$✓	1M	
		= 60 mense✓	1A	(3)
	3.1.5	<u>SHAKES EVENTS (TABEL 1)</u>		
		R1 000 + (R100 × 100)✓	1SF	
		= R1 000 + R10 000		
		= R11 000✓	1A	
		<u>COOLIO SISTERS (TABEL 2)</u>		
		R2 000 + (R75 × 100)✓	1SF	
		= R2 000 + R7 500		
		= R9 500✓	1A	
		COOLIO SISTERS (TABEL 2) sal die beste wees.✓	1C	
		COOLIO SISTERS is goedkoper.✓	1R/J	(6)

	3.1.6	SHAKES EVENTS (TABEL 2)✓	1A	
		Die lokaal vir SHAKES EVENTS is groot genoeg. Dit kan 200 mense akkommodeer.✓✓ Die lokaal vir COOLIO SISTERS is te klein. Dit kan slegs 150 mense akkommodeer. EEN rede vir 2 punte	2R/J	(3)
	3.1.7	40 mense✓✓	2RT	(2)
3.2	3.2.1	Dae vs ontsmettingsmiddel in voorraad✓ Tempo van ontsmettingsmiddelgebruik Enige ander gepaste antwoord	1A	(1)
	3.2.2	Indirekt/Omgekeerd✓ Soos die dae toeneem, ✓neem die ontsmettingsmiddelvoorraad af.✓	1A 2R/J	(3)
	3.2.3	A – 3 B – 4 C – 5 D – 80 E – 60 F – 50	6A	(6)
	3.2.4	$\frac{100\ bottels✓}{10\ bottels\ per\ dag✓} = 10\ dae✓$	2M 1A	(3)
	3.2.5	Op dag 6 sou hulle 60 bottels (6 × 10 per dag) gebruik het en hulle met 40 bottels in voorraad gelaat het. Daarom sal die bestelling op dag 6 gemaak word.✓✓	2A	(2) **[35]**

VRAAG 4

Moenie punte aftrek as die 'R'-teken weggelaat is nie. Volpunte slegs vir die antwoord, tensy anders vermeld.

4.1	4.1.1	Desember✓	1RD	(1)
	4.1.2	Toename vanaf Junie tot Julie: =37 000 – 30 000✓ = 7 000✓	1M 1A	(2)
	4.1.3	Toename van April tot Mei is =29 000 – 15 000✓ =14 000✓ Toename van Junie tot Julie is 7 000.✓ Die toename tussen die twee tydperke is 7 000.✓	4A	(4)

4.2	4.2.1	Persentasie manlik $= \frac{42}{92} \times 100$✓ $= 45{,}65\%$✓	1M 1A	(2)
	4.2.2	Ouderdomsgroep 51-65 jaar : = 92 – (0+9+7+36+12)✓ = 28✓	1M 1A	(2)
	4.2.3	Persentasie manlik $= \frac{18}{92} \times 100$✓ $= 19{,}57\%$✓	1M 1A	(2)
	4.2.4	Nee ✓- 90 mense uit 92 mense het geantwoord.✓ of 2 mense het nie geantwoord nie.	1A 1R/J	(2)
	4.2.5	Roker✓	1 RT	(1)
	4.2.6	Meer as 5 uur	1RT	(1)
4.3	4.3.1	Waarneming.✓ Dosente het die geld by die leerders ingesamel, hulle het dus gesien hoe die studente vir hulle geld gee.✓	1A 1E	(2)
	4.3.2	Feit.✓ Die geld is ingesamel, getel en aangeteken.✓	1A 1E	(2)
	4.3.3	R567 ✓– R188 ✓= R379✓	2RT 1A	(3)
	4.3.4	R294 ; R320 ; <u>R321</u> ; R470 ; R475✓ Mediaan = R321✓	1M 1A	(2)
	4.3.5	R321✓✓	1RT	(2)
	4.3.6	Vlak 3 gemiddeld: $\frac{R1\,880✓}{5✓} = R376$✓	2M 1A	(3)
	4.3.7	Gemiddeld sal die beste maatstaf van sentrale neiging wees aangesien alle waardes gebruik word wanneer dit bereken word.✓✓	2R/J	(2)
	4.3.8	R1 944 + R1 880 ✓= R3 824✓	1M 1A	(2)
				[35]

TOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou