higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

WISKUNDIGE GELETTERDHEID

(Eerste vraestel)

NKR VLAK 2

14 Februarie 2025

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	Redenasie/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 word nie. Volle punte slegs vir die antwoord, tensy anders vermeld.)

VRAAG		OPLOSSING	VERDUIDELIKING	
1.1	1.1.1	40 + 30 ÷ ½ = 40 + 60✓ = 100✓ (Slegs 1 punt antwoord)	1 M 1A	(2)
	1.1.2	(22 - 7) – (-5) + 7² = 15 + 5 + 49✓ = 69✓ (Slegs 1 punt antwoord)	1 M 1A	(2)
1.2		$\frac{109}{100}$ ✓ × $R22\,900$✓ = $R24\,961$✓ $\frac{9}{100} \times R22\,900 = R2\,061$✓ R22 900 + R2 061 = R24 961✓✓	1 M 1A 1R	(3)
1.3		$\frac{50}{100}$✓ = $\frac{1}{2}$ ✓	1M 1A	
	B	$\frac{3}{4} \times 100$✓ = 75 %✓ **OF** 0,75 × 100 = 75 %	1M 1A	
	C	$\frac{80}{100}$✓ = 0,8 ✓**OF** $\frac{4}{5}$ = 0,8	1M 1A	(6)
1.4		$\frac{400}{14}$✓ = 28,57✓ ≈ 28 bokse✓	1 M 1A 1R	(3)
1.5	1.5.1	14:30	1 'n	(1)
	1.5.2	8.30 tot 9.30 = 11/2 uur✓ 11.30 tot 12.30 = 1 uur✓ 14.30 tot 16.30 = 2 uur✓ Totale studietyd = 41/2 uur✓ Aanvaar ook 4,5 uur	3M 1A	(4)
1.6	1.6.1	Sandile : Jimbo 12 : 18✓ 2 : 3 ✓	1A 1S	(2)

1.6.2	Sandile:	$\frac{2}{5} \times R888$✓	$\frac{12}{30} \times R888$✓	1 M	
		$= R355{,}20$✓	$= R355{,}20$✓	1A	
			OF		
	Jimbo:	$\frac{3}{5} \times R888$✓	$\frac{18}{30} \times R888$✓	1 M	
		$= R532{,}80$✓	$= R532{,}80$✓	1A	(4)

1.7 $\text{Spoed} = \frac{\text{afstand}}{\text{tyd}}$

$= \frac{350✓}{4✓} = 87{,}5 \text{ km/h}$✓ 2SF 1A (3)

[30]

VRAAG 2: (Moenie punte aftrek as eenhede weggelaat word nie, tensy 'n punt vir die eenheid toegeken word. Volle punte slegs vir die antwoord, tensy anders vermeld.)

2.1	2.1.1	Sirkel	1DE	(1)
	2.1.2	Radius = 3 ÷ 2✓ = 1,5 m✓	1M 1A	
		$A = \pi r^2$ = 3,14 × 1,5²✓ = 7 065 m² afgerond tot 7,07 m²✓	1SF 1A	(4)
	2.1.3	5 relings	1DE	(1)
	2.1.4	60 cm ÷ 100✓ = 0,6 m✓	1C 1A	(2)
	2.1.5	1 reling = 0,6 m + 1,4 m✓ = 2 m✓	1M 1A	
		Daarom: 2 m × 5 reling✓ × R135 per m✓ = R 1350✓	2M 1A	(5)
2.2	2.2.1	Reghoekige prisma	1A	(1)
	2.2.2	Volume = lengte × breedte × hoogte = 25 cm × 18 cm × 26 cm✓ = 11 700 cm³✓	1SF 1A	
		Daarom: 11 700 cm³ × 3 houers✓ = 35 100 cm³✓	1M 1A	(4)
2.3	2.3.1	Noordwes (aanvaar ook NW)✓✓	2RM	(2)
	2.3.2	Springbok	1RM	(1)

Kopiereg voorbehou

	2.3.3	N4	1RM	(1)
	2.3.4	George✓ en Knysna✓	2RM	(2)
	2.3.5	1✓:5 000 000✓	2RM	(2)
	2.3.6	119 mm × 5 000 000✓ = 595 000 000 mm✓	1M 1A	
		595 000 000 mm ÷ 1 000 ÷ 1 000✓ = 595 km✓	1C 1A	(4)
				[30]

VRAAG 3: (Moenie punte aftrek as die 'R'-teken weggelaat word nie. Volle punte slegs vir die antwoord, tensy anders vermeld.)

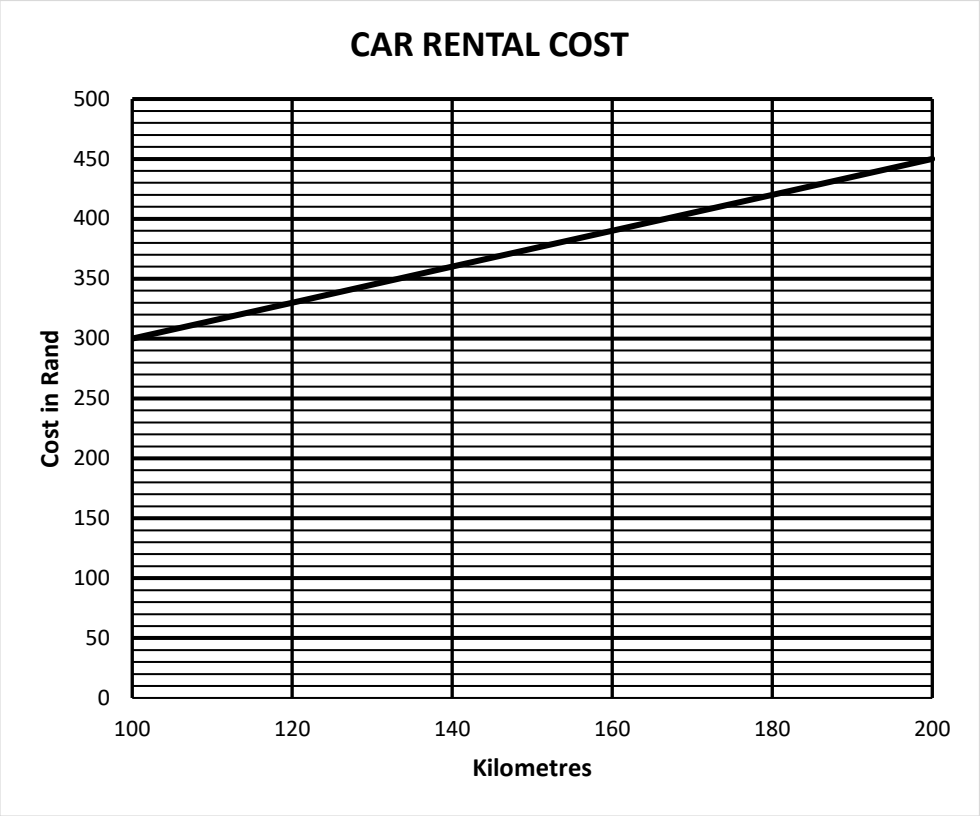
3.1	3.1.1	• Van die vele voordele van spaar is die langtermynsekuriteit wat dit bied. • Om voorbereid te wees op onvoorsiene uitgawes/ omstandighede. • Om geld te spaar is 'n stap in die rigting van finansiële onafhanklikheid. • Om geld te spaar stel 'n mens in staat om berekende risiko's te neem. • Besparings verminder stres. • Saamgestelde rente is 'n voordeel van spaar. • Aanvaar enige ander redelike antwoorde. (TWEE antwoorde moet verskaf word) (Enige 2 × 1)	2A	(2)
	3.1.2	Koste✓ Sy sal geld spandeer✓	1A 1E	(2)
	3.1.3	Belasting op toegevoegde waarde✓ BTW is nog nie bygevoeg nie✓	1A 1E	(2)
	3.1.4	Opsie 1: R2 500 Opsie 2: $\frac{115}{100} \times R2\ 250$✓ $= R2\ 587{,}50$✓ Sy moet Opsie 1 kies (BTW ingesluit)✓ Opsie 2 is duurder / Opsie 1 is goedkoper✓	1M 1A 1C 1R/J	(4)
	3.1.5	PayShap = R45✓ Trek geld by OTM: R2 500 ÷ R100 = 25 R2,40 × 25✓ = R60✓ PayShap is goedkoper✓	1A 1M 1A 1C	(4)
3.2	3.2.1	Cell C	1RT	(1)
	3.2.2	R1,20✓ ÷ 60✓ = R0,02 of 2 sent per sekonde✓	2M 1A	(3)

	3.2.3	Vodacom: R1,20 × 150 minute✓ = R180✓	1M 1A	
		Cell C: R0,66 × 150 minute✓ = R99✓	1M 1A	
		Spaar: R180 – R99 = R81✓	1A	(5)
3.3	3.3.1	R941,32	1RT	(1)
	3.3.2	45GHT99	1RT	(1)
	3.3.3	R80,50 + R24,50✓ = R105,00✓	1RT 1A	(2)
	3.3.4	R9 081,06✓ – R6 600✓ = R2 481,06✓	1RT 1M 1A	(3)
				[30]

VRAAG 4: (Moenie punte aftrek as die 'R'-teken weggelaat word nie. Volle punte slegs vir die antwoord, tensy anders vermeld.)

4.1	4.1.1	:	R300 + R1,50(60)✓ = R300 + R90 = R390✓	1SF 1A	
		B:	R420 = R300 + 1,50 x✓ R420 – R300 = 1,50 x $x = \frac{120}{1,5} = 80\ km$✓ 100 km + 80 km = 180 km✓	1SF 1A 1CA	(5)
	4.1.2		400 km – 100 gratis km = 300 km✓ R300 + R1,50(300) ✓ = R300 + R450 = R 750✓	1 M 1SF 1A	(3)
	4.1.3		Koste in rand	1A	(1)
	4.1.4		Direkte verhouding✓ Namate die kilometers toeneem,✓ styg die koste ook.✓	1A 2R/J	(3)

4.1.5



Opskrif✓
Benoem x-as✓
Benoem y-as✓
(100; 300)✓
(200; 450)✓
Reguit lyn/korrekte vorm van grafiek✓ (6)

4.2	4.2.1	30 dae	1RG	(1)
	4.2.2	50 werkers	1RG	(1)
	4.2.3	$Dae = \frac{900}{90}$✓ $= 10\ dae$✓	1SF 1A	(2)
	4.2.4	Indirek / Omgekeerd✓ Namate die aantal werkers toeneem,✓ neem die aantal dae af.✓	1A 1R/J	(3)
4.3	4.3.1	100;✓ 50;✓ 25✓	3A	(3)
	4.3.2	Meetkundige / konstante verhouding✓ Een deel in elke geval deur 2✓	1A 1E	(2)
				[30]

VRAAG 5: (Volle punte slegs vir die antwoord, tensy anders vermeld.)

5.1 5.1.1 Staafgrafiek 1RG (1)

5.1.2 Onderhoud 1A (1)

5.1.3 3 + 4 + 2 + 3 + 8 + 10 + 6 + 1 + 7 + 8 + 4 + 7✓ = 63✓ 1M 1A (2)

5.1.4 Maart✓ en Augustus✓ 2RG (2)

5.1.5 10 – 1✓ = 9✓ 1RG 1A (2)

5.1.6 $\frac{63✓}{12✓} = 5{,}25✓$ *Aanvaar oor* 5 dae 2 M 1A (3)

5.2 5.2.1 Feit 1A (1)

5.2.2 24 1RT (1)

5.2.3

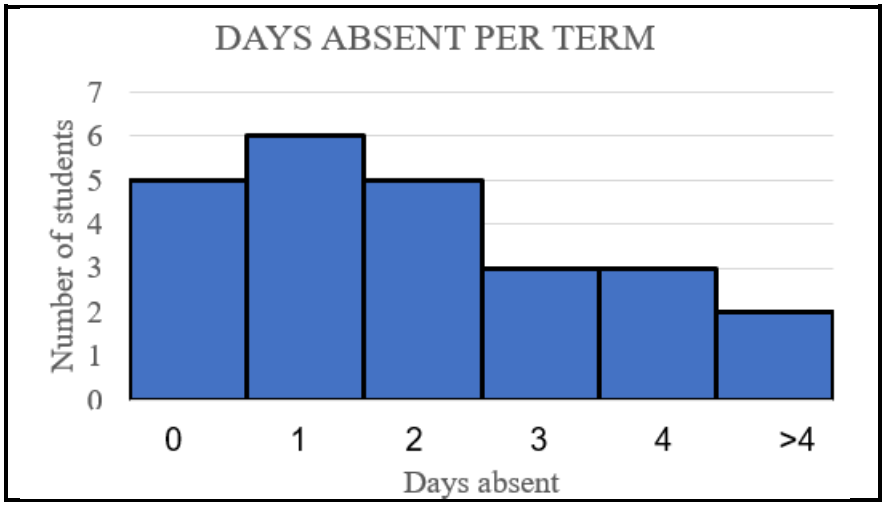
Dae afwesig	Telling	Frekwensie
0	~~IIII~~	5✓
1	~~IIII~~ I	6✓
2	~~IIII~~	5✓
3	III	3✓
4	III	3✓
>4	II	2✓

6A
Die telling en frekwensie moet korrek wees vir 1 punt (6)

5.2.4 1 dag 1RT (1)

5.2.5 $\frac{50✓}{24✓} = 2{,}08✓ \approx 2$ days✓ 2 M 1A 1R (4)

5.2.6



1 punt vir elke korrekte staaf.

CA van 5.2.3 (6)

[30]

TOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou