higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

WISKUNDIGE GELETTERDHEID
NKR-VLAK 2
(Eerste vraestel)

5 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 8 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	$(8 + 18) – 52 \div 2$ $= 26 – 26$✓ $= 0$✓ Slegs antwoord = 1 punt	1M 1A	
	1.1.2	$\sqrt{121} + 2^3$ $= 11 + 8$✓ $= 19$✓ Slegs antwoord = 1 punt	1M 1A	
	1.1.3	½ van 600 – (-250) $= 300 + 250$✓ $= 550$✓ Slegs antwoord = 1 punt	1M 1A	
			(3 × 2)	(6)
1.2		24 ; 8 ; 0 ; -35 ✓ ✓	2A	(2)
1.3		$\frac{80}{178} \times 100$✓ $= 44{,}94\ \%$✓ Afgerond tot 45%✓ Of $\frac{98}{178} \times 100$✓ $= 55,\%$✓ 100% - 55% = 45%✓	1M 1A 1R	(3)
1.4		$\frac{8}{100} \times R8\ 650 = R692$✓ $\frac{92}{100}$ ✓ $\times R8\ 650$✓ $= R7\ 958$✓ R8 650 – R692 ✓= R7 958✓ **OF**	2M 1A	(3)
1.5		3,85 km × 1 000 ✓= 3 850 m✓	1M 1A	(2)

1.6	Morgan: Lufefe 2 : 3 = 5 dele	2 + 3 = 5 dele		
	Morgan: $\frac{2}{5} \times R5\ 200$✓ $= R2\ 080$✓	1 deel = R5 200 ÷ 5 = R1 040 Morgan = R1 040 × 2 ✓= R2 080✓	1M 1A	
	Lufefe : $\frac{3}{5} \times R5\ 200$✓ $= R3\ 120$✓	Lufefe = R1 040 × 3 ✓= R3 120✓	1M 1A	
		OF		(4)
1.7	1.7.1 $Spoed = \frac{afstand}{tyd}$			
		$= \frac{13,6✓}{2✓} = 6,8\ km/h$✓	2SF 1A	(3)
	1.7.2	14:08 + 2 uur ✓= 16:08✓	1M 1A	(2)
1.8	Opsie 1/Mega Box: $\frac{R530}{120}$✓ $= R4,42$ per doek✓		1M 1A	
	Opsie 2/ Sak: $\frac{R184}{44}$✓ $= R4,18$ per doek✓		1M 1A	
	Opsie 2/Drasak is meer ekonomies. ✓		1 R/J	(5)
				[30]

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

2.1	2.1.1	7 vensters	1RD	(1)
	2.1.2	Oppervlakte = lengte × breedte = 4,2 ✓× 3,4✓	2SF	
		= 14,28 m²✓	1A	(3)
	2.1.3	Regtehoek	1RD	(1)
	2.1.4	Hoogte = 10 cm ÷ 100 ✓= 0,1 m✓	2C	
		Volume = Lengte × Breedte × Hoogte = 8 m × 7 m × 0,1 m✓	1SF	
		= 5,6 m³✓	1A	(4)
	2.1.5	Geskei✓	1RM	
		Daar is 'n muur (dik lyn) tussen die toilet en die bad.✓	1R/J	(2)
	2.1.6	Ja	1RD	(1)
2.2	2.2.1	Noordwes (aanvaar ook NW)✓✓	2RM	(2)
	2.2.2	Adendorp ,✓ Graaff-Reinet,✓ Nieu-Bethesda	2RM	
		(Enige TWEE antwoorde)		(2)

	2.2.3	1:500 000✓✓	2RM	(2)
	2.2.4	Een eenheid op die kaart ✓is gelyk aan 500 000 eenhede in die werklike lewe/op die grond.✓	2RM	
		OF		
		Die verhouding (of verhouding) tussen afstand op 'n kaart en die ooreenstemmende afstand op die grond.		
		OF		
		1 mm = 500 000 mm		
		OF		
		1 cm = 500 000 cm		
		Moenie 1 m = 500 000 m aanvaar nie, aangesien ons nie in meter op 'n kaart meet nie.		(2)
	2.2.5	13,26 cm × 500 000 ✓= 6 630 000 cm✓	1M 1A	
		6 630 000 cm ÷ 100 ÷ 1 000 ✓= 66,3 km✓	1C 1A	(4)
2.3	2.3.1	Waar✓	1A	
		'n Regtehoek tussen sy A en sy B wat aandui dat die sye loodreg op mekaar is.✓	1R/J	(2)
	2.3.2	$c^2 = a^2 + b^2$ $= 2^2$ ✓$+ 4^2$✓ $= 4 + 16$ $= 20$✓ $c = \sqrt{20} = 4{,}47$ m✓	2SF 1CA 1A	(4)
				[30]

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	Kommissie uit verkope	1RT	(1)
	3.1.2	Huur, Motorbetaling, Versekering (enige EEN antwoord)	1RT	(1)
	3.1.3	A: R6 000 + R8 100 ✓= R14 100✓	1M 1A	
		B: R14 100 – R13 745 ✓= R355✓	1M 1A	(4)
	3.1.4	Oorskot	1RT	(1)

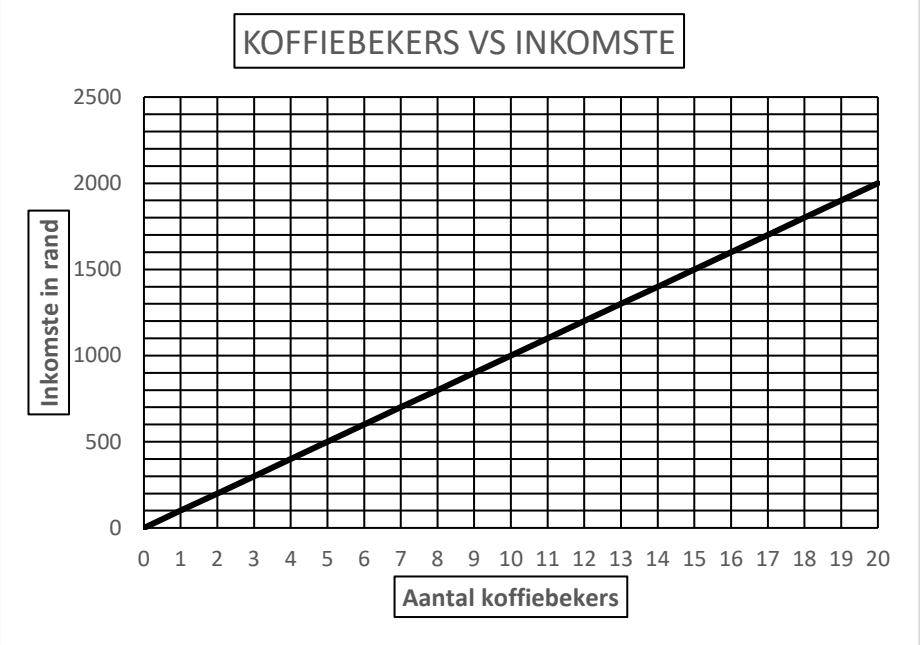
	3.1.5	Hy moet sy inkomste verhoog.✓ Hy moet sy uitgawes verminder. Oorweeg wanneer voorbeelde gegee word, bv. Hy moet vermaak verminder. Hy moet sy kommissie uit verkope verhoog, ens. Aanvaar enige EEN redelike/toepaslike antwoord.	1E	(1)
	3.1.6	$\frac{R470✓}{R0{,}89/minute✓} = 528{,}09✓$ = 528 minute✓	1RT 1M 1A 1R	(4)
	3.1.7	R6 000 ÷ R100 = 60✓ R70 + R1,50(60)✓ = R70 + R90 = R 160✓	1M 1SF 1A	(3)
	3.1.8	$\frac{R5\,200✓}{R50✓} = 104\ verkoopstransaksies✓$	2M 1A	(3)
3.2	3.2.1	Faktuur✓	1RD	(1)
	3.2.2	BTW is nie ingesluit of by die prys gevoeg nie.✓	1E	(1)
	3.2.3	2 × remskoene✓ 3 × waaierbande✓ Ken die punte toe as slegs die item, en nie die hoeveelhede nie, genoem is.	2RT	(2)
	3.2.4	15 Junie 2024✓	1RT	(1)
	3.2.5	A: R263 × 3 ✓= R789✓ **OF** R1 559 – R770 = R789	1M 1A	(2)
	3.2.6	B: $\frac{15}{100}$ ✓ × $R1\,559✓ = R233{,}85✓$	2M 1A	(3)
	3.2.7	C: R1 559 + R233,85 ✓= RR1 792,85✓	1M 1A	(2) **[30]**

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	64 ✓; 128✓	2A	(2)
	4.1.2	36 ✓; 45✓	1RG	(2)
	4.1.3	Konstante verhouding.✓ 'n Mens vermenigvuldig elke getal met 2 elke keer.✓	1A 1R/J	(2)

4.2	4.2.1	A:	$50 \div 5$ ✓$= 10$ uur✓	1M 1A	
		B:	$50 \div 5$ ✓$= 10$ verwers✓	1M 1A	(4)
	4.2.2	Aantal verwers. Aanvaar ook 'Verwers'✓		1A	(1)
	4.2.3	Tyd geneem om te verf. Aanvaar ook 'Tyd'✓		1A	(1)
	4.2.4	Indirek.✓ Soos die aantal verwers toeneem, ✓verminder die tyd om die muur te verf.✓		1A 2R/J	(2)
	4.2.5	25 000/10 = 2500 vir tien verwers✓ 2500/5 uur = R 500 per uur✓		1 A 1 A	(2)
4.3	4.3.1	R100		1RT	(1)
	4.3.2	20 koffiebekers		1RT	(1)
	4.3.3	C:	$1\,000 \div 100$ ✓$= 10$ koffiebekers✓	1M 1A	
		D:	$15 \times$ R100 ✓$=$ R1 500✓	1M 1A	(4)

4.3.4



1 punt opskrif (Enige aanvaarbare variasie)
1 punt etiket y-as
1 punt etiket x-as
1 punt (0;0) beginpunt
1 punt (20; 2 000) eindpunt
1 punt vorm van grafiek (reguit lyn) (6)

	4.3.5	Aantal koffiebekers verkoop. Aanvaar ook 'Koffiebekers'	1A	(1)
	4.3.6	Toenemende verhouding	1A	(1)

[30]

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

5.1	5.1.1	Onderhoud✓ Sy het 'n vraag gevra en dit is beantwoord.✓	1A 1R/J	
	5.1.2	A = 7✓ B = 8✓	2A	
	5.1.3	C = 𝍸 𝍸 𝍸 𝍸 ✓ D = 𝍸 ✓	2A (3 × 2)	(6)
	5.1.4	5 + 7 + 22 + 20 + 8 + 4 ✓= 66✓	1M 1A	(2)
	5.1.5	Romantiese fiksie	1RT	(1)
	5.1.6	$\frac{20}{66}$ ✓ × 100✓ = 30,3 %✓ Daarom = 30 %✓	2M 1A 1R	(4)
5.2	5.2.1	Waarneming	1A	(1)
	5.2.2	15 tot 20 Januarie 2024 MOENIE Maandag tot Sondag aanvaar **nie aangesien dit dae is, nie datums nie.**	1RG	(1)
	5.2.3	Feit	1A	(1)
	5.2.4	Woensdag Aanvaar ook 17 Januarie 2024	1RG	(1)
	5.2.5	Donderdag ✓en Vrydag✓ Aanvaar ook 18 en 19 Januarie 2024	2RG	(2)
	5.2.6	10 – 2 ✓= 8 mm✓	1M 1A	(2)
	5.2.7	$\frac{6+5+10+2+2+8+3✓}{7✓} = 5{,}14$ mm✓ Aanvaar ook 5 mm	2M 1A	(3)

5.3	5.3.1	Wetenskap	1RG	(1)
	5.3.2	100 – (23 + 10 + 24) ✓= 43 %✓	1M 1A	(2)
	5.3.3	$\frac{100}{10}$ ✓ × 20✓ = 200 leerders✓	2M 1A	
		OF		
		As 10% gelyk is aan 20 leerders, dan is 100% gelyk tot 20 × 10 = 200 leerders.		
		Aanvaar enige ander geskikte metode.		(3)
				[30]
			TOTAAL:	**150**

Kopiereg voorbehou