higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

WISKUNDIGE GELETTERDHEID
(Eerste vraestel)
NKR VLAK 3

31 Oktober 2022

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 7 bladsye.

Simbool	Verduideliking
M	Metode
CA	Volgehoue akkuraatheid
A	Akkuraatheid
C	Omsetting
S	Vereenvoudiging
RT/RG/RP	Aflees van 'n tabel/grafiek/uittreksel
F	Keuse van korrekte formule
SF	Substitusie in formule
SC	Verandering van onderwerp
J	Stawing
P	Penalisering, bv. vir ontbrekende eenhede, verkeerde afronding, ens.
R	Afronding/rede
O	Opinie
MA	Metode met akkuraatheid
SR	Vierkantswortel

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

Vraag	Oplossing		Verduideliking	Punte
1.1	1.1.1	= 62 875 + 27✓ = 62 902✓	1A Berekening 1A Antwoord	(2)
	1.1.2	= 16 + 3✓ = 19✓	1A Berekening 1A Antwoord	(2)
	1.1.3	$=\frac{8}{3}-\frac{16}{5}+\frac{5}{4}$ ✓ $=\frac{160-192+75}{60}$ ✓ $=\frac{43}{60}$ of 0,72✓	$=(2-3+1)+\left(\frac{2}{3}-\frac{1}{5}+\frac{1}{4}\right)$ ✓ $= 0 + \frac{40+12+15}{60}$ ✓ $= \frac{43}{60}$ or 0,72 ✓	1A KGV Vereenvoudiging 1A Berekening 1A Antwoord	(3)
1.2	= 9,1 gevalle:100 000 mense✓ $=\frac{9{,}1\times 39\,000\,000}{100\,000}:\frac{100\,000\times 39\,000\,000}{100\,000}$✓ = 3 549 gevalle:39 000 000 mense✓ ∴ Daar was 3 549 gevalle in 'n totale bevolking van 39 miljoen.✓		1MA Antwoord 1A Berekening 1S Antwoord 1J Antwoord	(4)
1.3	1.3.1	Opsie A = $\frac{375}{300}$ ✓ = R1,25/m✓ Opsie B = $\frac{275}{200}$ ✓ = R1,38/m✓	2A Berekeninge 2A Antwoorde	(4)
	1.3.2	Opsie A (kos R1,25/m)✓✓	2A Antwoord	(2)
1.4	1.4.1	=5 600 000 – 5 590 000✓ =10 000✓	1MA Antwoord 1A Antwoord	(2)
	1.4.2	$=\frac{44}{100}$ ✓ $=\frac{11}{25}$ ✓	1MA Antwoord 1S Antwoord	(2)
	1.4.3	6 miljoen✓✓ of 6 000 000✓✓	1A Antwoord	(2)

1.5	1.5.1	$= \frac{R3751}{3}$ ✓ = R1250,33✓	1MA Antwoord 1S Antwoord	(2)
	1.5.2	$= \frac{R3751}{62}$ ✓ = R60,50✓	1MA Antwoord 1S Antwoord	(2)
	1.5.3	$s = \frac{\text{afstand}}{\text{tyd}}$ $= \frac{23\text{ km}}{27\text{ min}}$✓ $\times 60$ ✓ = 51 km/h✓	1SF Antwoord 1A Berekening 1A Antwoord	(3)
				[30]

VRAAG 2

Vraag	**Oplossing**		**Verduideliking**	**Punte**
2.1	2.1.1	F✓	1A Antwoord	
	2.1.2	D✓	1A Antwoord	
	2.1.3	A✓	1A Antwoord	
	2.1.4	E✓	1A Antwoord	
	2.1.5	B✓	1A Antwoord	
			(5 × 1)	(5)
2.2	2.2.1	Reghoek✓	1A Antwoord	(1)
	2.2.2	=3,75 m × 1 000✓ =3750 mm✓	1A Berekening 1A Antwoord	(2)
	2.2.3	= 4,5 m × 3,75 m✓ =16,88✓m^2✓	1SF Antwoord 1A Antwoord 1A Eenhede	(3)

	2.2.4	Oppervlakte van 'n teël = $(0,6m)^2 = 0,36m^2$✓ Aantal teëls = $\frac{16.88}{0.36}$ ✓ Aantal teëls = 46,88 = 47✓ **OF** Lengte: 4,5 ÷ 0,6 = 7,5✓ Breedte: 3,75 ÷ 0,6 = 6,25✓ Aantal teëls = 7,5 ×6,25 = 46,88 = 47✓	1MA Antwoord 1A Berekening 1R Afronding 1CA Antwoord	(4)

2.3	2.3.1	P = 2(3,14) × 8m✓ P = 50,28 m✓	1SF Antwoord 1A Antwoord	(2)

	2.3.2	$A = A_{groot} - A_{klein}$ $A = 3,14(9^2)$✓ - 3,14 (8^2)✓ $A = 53,38m^2$✓	$A = 3,14$✓ × $(9^2 - 8^2)$✓ $A = 53,38m^2$✓	2M Metode 1A Antwoord	(3)

2.4	2.4.1	AC = $\sqrt{13^2 + 13^2}$ ✓ AC = 18,38 cm✓	2SF Antwoord 1A Antwoord	(3)

	2.4.2	Oppervlakte = $\frac{1}{2} \times 13 \times 13 \times 7$ Oppervlakte = 591,5 cm^2✓	3SF Antwoord 1A Antwoord	(4)

	2.4.3	Aantal halwe snye = 100 ÷ 2 = 200✓ Aantal houers = 200 ÷ 4✓= 50✓ of Aantal houers = 100 ÷ 4✓ × 2✓ = 50✓	1M Metode 1M Metode 1A Antwoord	(3)
				[30]

VRAAG 3

Vraag	Oplossing	Verduideliking	Punte
3.1	3.1.1	Eindsaldo = R(18750,50✓+2550,75✓–6500✓–10000✓+4360✓–300✓+10000✓–7000✓) = R11 861,25✓✓	8 Krediet/debiet 2A Antwoord	(10)

	3.1.2	4 November✓✓	2RT Antwoord	(2)

3.2	$= \frac{R60\,000 \times 3}{100}$ ✓ $= R1\,800$ ∴ Die verkoopspersoon sal R1 800 kommissie ontvang.✓	1A Berekening 1A Antwoord	(2)

3.3	= R15 × 40✓ = R600 ∴ Haar totale loon vir die week is R600.✓	1A Berekening 1A Antwoord	(2)

3.4	Bruto salaris = R15 975,00 Aftrekkings = R(159,75 + 1597,50 + 399,38 = 1650) ✓ = R3 806,63✓ Netto salaris/maand = bruto salaris – aftrekkings = R15 975,00 – R3 806,63✓ = R12 168,37✓ ∴ Haar netto jaarlikse salaris = $R12\,168{,}37 \times 12$ ✓ = R146 020,44 ✓	1C Aftrekkings 1F Antwoord 1SF Antwoord 1C Netto/maand 1MA Antwoord 1A Antwoord	(6)

3.5	3.5.1	Verkoopsprys = R1 450✓ en BTW-koers = 15%✓ ∴ $\frac{R1450 \times 15}{115}$ ✓ ∴ R189,13 is as BTW bygevoeg.✓	1MA Antwoord 2C Berekening 1A Antwoord	(4)
	3.5.2	= R1 450 – 189,13✓ = R1 260,87✓	1C Berekening 1A Antwoord	(2)

3.6	= R300 000,00 × 80%✓ = R240 000,00✓	20% van R300 000 = R60 000✓ ∴ R300 000 – R60 000 = R240 000,00✓	1A Berekening 1A Antwoord	(2)
				[30]

VRAAG 4

Vraag	Oplossing		Verduideliking	Punte
4.1	4.1.1	Direk eweredige verhouding✓✓	2A Antwoord elk	(2)
	4.1.2	Aantal minute op die internet✓✓	2A Antwoord	(2)
	4.1.3	Koste van internetgebruik✓✓	2A Antwoord	(2)

	4.1.4	Koste = R3,50 × minute op die internet deurgebring A = R3,50 × 4✓ = R14,00✓ ∴ vir B R28 = R3,50 × minute Minute = R28 ÷ 3,5✓ = 8 min✓	2SF Antwoord 2A Antwoord	(4)

4.2	4.2.1	= R35,00 × 10✓ = R350,00/dag✓	1MA Antwoord 1A Antwoord	(2)

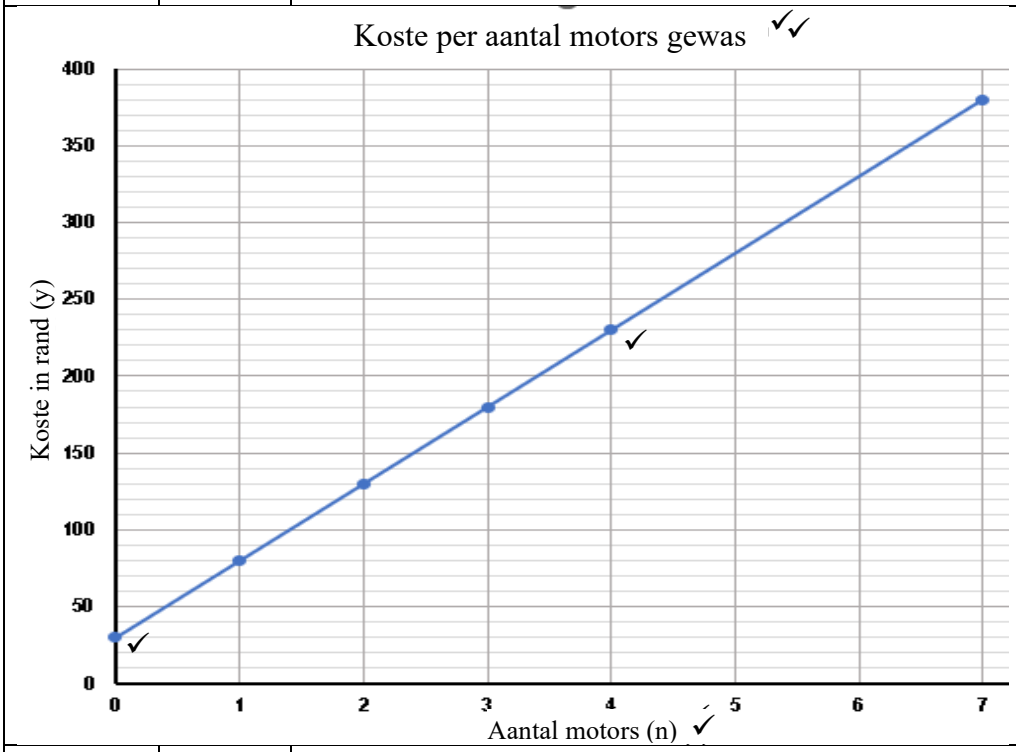
	4.2.2	Inkomste✓ = R35/h✓ × ✓totale aantal dae gewerk✓	1A Antwoord elk	(4)

4.3	4.3.1		2A Antwoord 2A Antwoord	(4)

Aantal motors (n)	0	1	2	3	4	**7**✓✓
Koste in rand (y)	30	80	130	180	**230**✓✓	380

	4.3.2	Koste = R30,00✓✓ (Uitroepfooi)	2A Antwoord	(2)

	4.3.3	R730 = R30 + R50n Aantal motors = $\frac{R730 - R30}{R50}$ ✓ ✓ = 14 motors✓	2MA Antwoord 1A Antwoord	(3)

	4.3.4		2 Titel 1 Benoeming van asse 2 Korrekte stipping	(5)
				[30]

VRAAG 5

Vraag	Oplossing		Verduideliking	Punte
5.1	5.1.1	∴ 5 + 10✓ = 15 noodlottige ongelukke✓	1MA Antwoord 1A Antwoord	(2)
	5.1.2	A = 9✓✓ B = 4✓✓	2A Antwoord 2A Antwoord	(4)
	5.1.3	1. Valle, insluitend van trappe en uit vensters✓ 2. Verdrinking✓	1A Antwoord 1A Antwoord	(2)
	5.1.4	21✓✓	2A Antwoord	(2)
	5.1.5	21✓✓	2A Antwoord	(2)
	5.1.6	42✓✓	2A Antwoord	(2)
	5.1.7	$= \frac{4}{42} \times \frac{100}{1}$✓ $= \frac{200}{21}$✓ = 9,5%	1MA Antwoord 1C Antwoord 1A Antwoord	(3)
5.2	5.2.1	Gemiddelde = 127,8 ÷ 10✓ = 12,8✓	1MA Antwoord 1A Antwoord	(2)
	5.2.2	Kanada✓ en Spanje✓	2A Antwoord	(2)
	5.2.3	Variasiewydte = 15,6 – 11,9✓ = 3,7✓	1MA Antwoord 1A Antwoord	(2)
	5.2.4	Mediaan = 27,3 ÷ 2✓ = 13,65✓	1MA Antwoord 1A Antwoord	(2)
	5.2.5	Dit is akkuraat omdat✓ die gemiddelde en die mediaan✓ nie ver uitmekaar is nie.✓	1A Antwoord 2A Rede	(3)
	5.2.6	10 ✓	2A Antwoord	(2)
				[30]
			TOTAAL:	**150**

Kopiereg voorbehou