higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

WISKUNDIGE GELETTERDHEID
NKR-VLAK 4
(Tweede vraestel)

6 November 2024

SIMBOOL	VERDUIDELIKING
M	Metode
MA	Metode met akkuraatheid
MCA	Metode met konsekwente akkuraatheid
CA	Konsekwente akkuraatheid
A	Akkuraatheid
C	Omskakeling
S	Vereenvoudiging
RT/RG/RD/RM	Lees uit 'n tabel/grafiek/dokument/kaart
F	Die keuse van die korrekte formule
SF	Vervang in formule
R/J	Redenering/regverdiging
P	Penalisasie – geen eenhede, verkeerde afronding
R	Afronding
E	Verduideliking
U	Eenheid

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 10 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1	1.1.1	$\frac{100}{115}$✓ × R 6 399,99✓ **OF** (R 6 399,99 ÷ 1,15) = R5 565,21✓	2MA 1A	(3)
	1.1.2	$\frac{640}{6\,399,99}$ ✓ × 100✓ = 10%	2MA	(2)
	1.1.3	**Opsie A:** R6 399,99 **Opsie B:** R640 +✓ (R520 ×24)✓ = R13 120✓ R13 120 − R6 399,99✓ = R6 720,01✓	 2M 1A 1 MCA 1CA	(5)
	1.1.4	Sy het nie die volle bedrag in kontant beskikbaar nie.✓✓ **ENIGE RELEVANTE ANTWOORD**	2R/J	(2)
1.2	1.2.1	**Opsie A** 750g ÷ 1 000✓ = 0,75 kg $\frac{62,64}{0,75}$ ✓ = R83,52/kg✓ **OF** $\frac{62,64}{750}$✓ = 0,08352 × 1 000✓ = R83,52/kg✓ **Opsie B** $\frac{145,90}{1,8}$ = R81,06/kg✓ Opsie B ✓is goedkoper	1C 1M 1A 1M 1C 1A 1A 1R/J	(5)
	1.2.2	$\frac{5}{100}$ × R145,90✓ = R7,30✓	1MA 1A	(2)

1.3	1.3.1	R27 430 ×12 = R329 160✓	1A	
		Belastingkerf: (237 101 – 370 500)✓	1RT	
		Jaarlikse belasting = R42 678 +26% × (329 160 – 237 100)✓	1M	
		$= R42\,678 + \frac{26}{100} \times 92\,060$	1M	
		= R42 678 + R23 395,60✓		
		= R66 613,60✓	1A	
		= R66 613,60 – R17 235 ✓– R 9 444✓	2M	
		= R39 934,60✓	1A	
		Maandelikse belasting = R39 934,60 ÷ 12✓	1M	
		= R3 3 27,88✓	1A	
		Let wel: As die kortingbedrae afgetrek word, ken 2 punte toe (1 punt vir elke kortingbedrag). 1 punt vir deling deur 12.		(10)
	1.3.2	Ja✓	1A	
		Jenna het in 'n hoër belastinggroep (370 501 – 512 800) ingeskuif.✓	1R/J	(2)
	1.3.3	LOPENDE BETAALSTELSEL✓	1A	(1)
	1.3.4	R8 572 × 12✓	1M	
		R102 864✓	1A	
		Ja ✓, hy is korrek.	1A	
		Sy jaarlikse belasbare inkomste is onder die belastingdrempel.✓	1R/J	(4)
1.4		**Jaar 1**		
		$\frac{7,5}{100} \times$ R10 000✓	1M	
		= R750✓	1A	
		R10 000 + R750✓	1M	
		= R10 750✓	1A	
		Jaar 2		
		$\frac{7,5}{100} \times$ 10 750		
		= R806,25✓	1A	
		R10 750 + R806,25		
		= R11 556,25✓	1A	
		R11 556,25 − R10 000✓	1M	
		= R1 556,25		
		OF		
		R750 + 806,25✓	1M	
		= R1 556,25		(7)
				[43]

VRAAG 2

2.1	2.1.1	73 250 ÷1 000 =73,25 ✓m ^{3}	1A	
		V= $\pi \times$ r $^2 \times h$ 73,25 = 3,14 × 3,6 $^2 \times$ *uur*✓ 73,25 = 40,69 × *h* $\frac{73,25}{40,69}$ ✓✓ = *h* 1,80 ✓m= *h*	1SF 1MF,1M 1A	(5)
	2.1.2	**Oppervlakte van die hele tuin** Oppervlakte = L × B Oppervlakte = 30 × 15✓ Oppervlakte = 450 ✓m ^{2}	1SF 1A	
		Oppervlakte van die swembad Oppervlakte = πr^2 Oppervlakte = 3,14 × 3,6^2 ✓ Oppervlakte = 40,69✓ m^2	1SF 1A	
		Oppervlakte van die driehoekige blombedding Oppervlakte = $\frac{1}{2}$ × 10 m × 15 m✓ = 75 m^2✓	1M 1A	
		Oppervlakte van die grasperk Oppervlakte = 450 − 40,69 −75✓ = 334,31 m ^{2} ∴ Sive se stelling is korrek.✓	1M 1R/J	(8)
	2.1.3	AC ^{2} =15 ^{2} +10 ^{2}✓ AC ^{2} =225 +100 $\sqrt{AC^2} = \sqrt{325}$ ✓ AC =18,03 m AC = 19 ✓m	1SF 1M 1A	
		R306 ×19✓ =R5 814✓ R5 814 +R150✓ R5 964✓	1MCA 1A 1M 1A	(7)
2.2	2.2.1	Suidwes ✓✓(SW)	2RM	(2)
	2.2.2	Elke eenheid op die kaart ✓is gelyk aan 14 300 000 eenhede in werklike afstand/realiteit.✓	2E	(2)

2.2.3	7 cm ×14 300 000✓ = 100 100 000 ✓cm 100 100 000 ÷100 000✓ =1 001 km	1M 1A 1C	(3)
2.2.4	Spoed = $\frac{1\ 001\ km}{10\ uur\ 45\ minute}$✓ 45 minute ÷ 60✓ = 0,75 uur 10 uur + 0,75 uur = 10,75✓ uur Spoed = $\frac{1\ 001\ km}{10{,}75\ hrs}$✓ Spoed = 93,12 ✓km/h	1SF 1C 1A 1M 1A	(5)
2.2.5	1 001 ÷ 100 ✓ × 7,5✓ × R22,95✓ = R1 722,97✓ = R1 722,97 × 2✓ = R 3 445,94✓ **OF** 1 001 × 2✓ = 2 002✓ km 2 002 ÷ 100 ✓ × 7,5✓ × R22,95✓ = R 3445,94✓	3M 1A 1MCA 1CA 1M;1A 3MCA 1CA	(6) **[38]**

VRAAG 3

3.1	3.1.1	Quick Fix✓	1A	(1)
	3.1.2	(a) A = R1 560✓	1A	(1)
		(b) B = R2 150✓	1A	(1)
	3.1.3	Direkte ✓verhouding Soos die aantal ure toeneem, ✓neem die koste in rand ook toe ✓.	1A 2E	(3)
	3.1.4	Koste = ✓ aantal ure (n) × R520✓	2F	(2)
	3.1.5	Koste=✓ R350 +✓(aantal ure (n) × R450)✓	3F	(3)

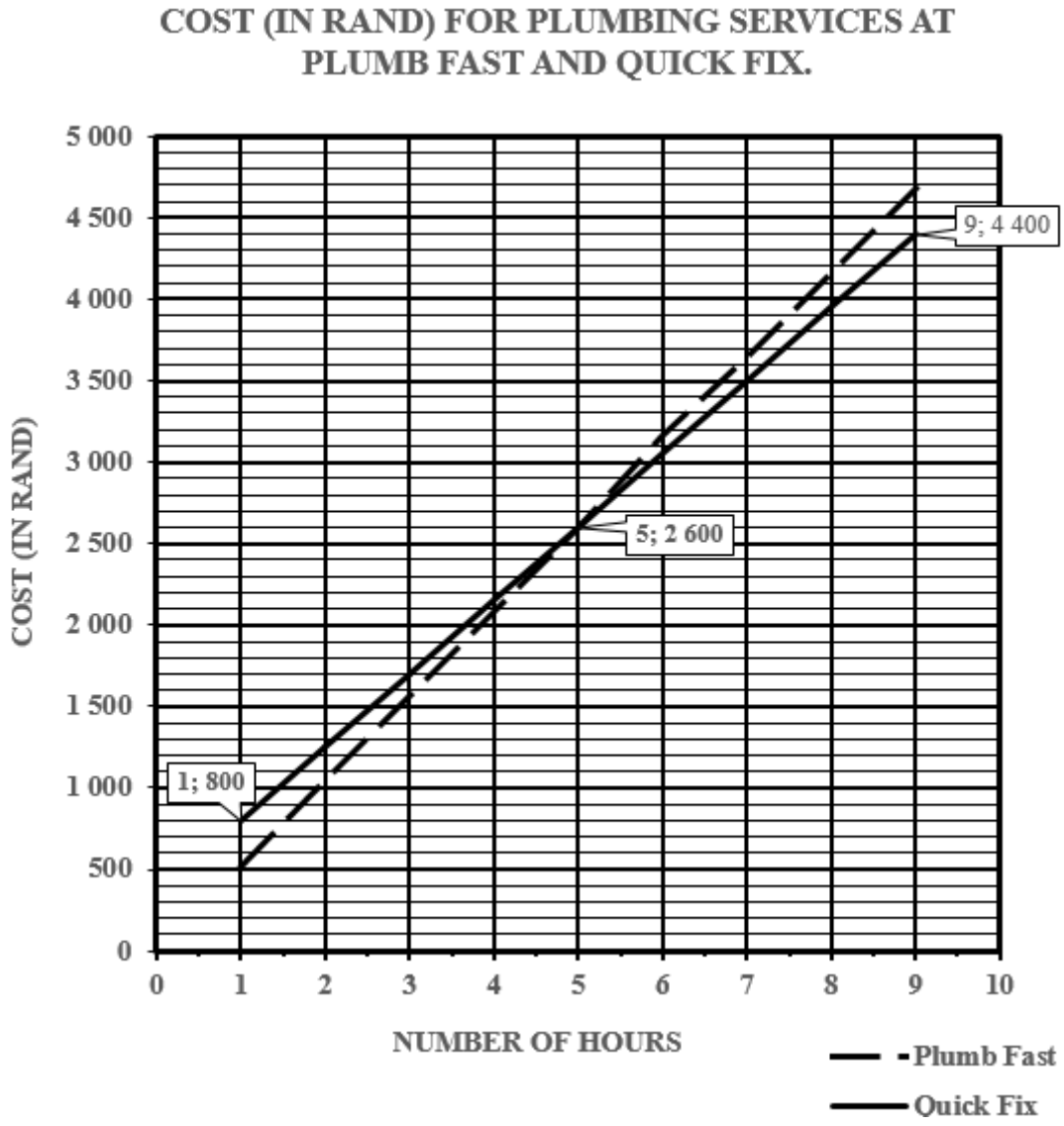
3.1.6 **Plumb Fast**

Koste = 12 × R520✓	1M	
= R6 240✓	1A	
Quick Fix		
Koste = R350 +✓(12 × R450)✓	2M	
= R350 + 5 400		
= R5 750✓	1A	
Verskil		
= R6 240 − R5 750✓	1MCA	
= R490✓	1CA	
		(7)

3.1.7

20 eenhede × 3 uur		
=60 ✓uur	1A	
Plumb Fast		
60 × R520✓	1MCA	
= R31 200✓	1A	
Quick Fix		
R350 +✓(60 × R450)✓	2MCA	
R350 + R27 000		
= R27 350✓	1CA	
∴Quick Fix ✓is goedkoper.	1R/J	(7)

3.1.8



Benoem *x*- as: Aantal ure✓
Benoem *y*- as: Koste in rand✓
Beginpunt (1; 800) ✓Eindpunt (9; 4 400)✓
Byskrif grafiek: Quick Fix✓
Korrekte reguitlyn ✓- kontroleer gelykbreekpunt (5; 2 600) (6)

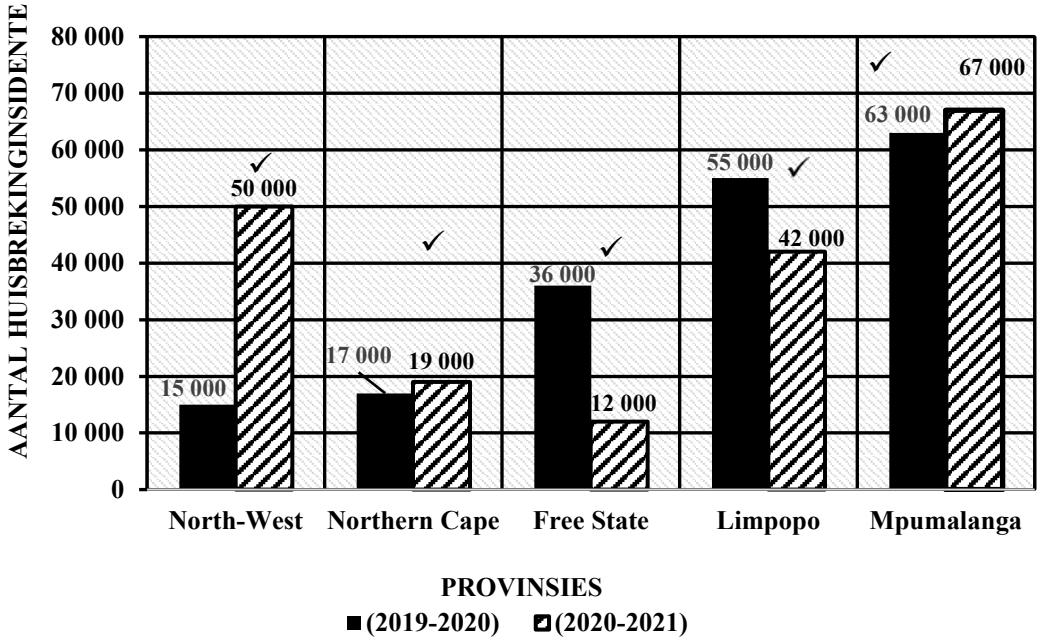
3.2 3.2.1 5×2 ✓$\div 8$✓ 2MA
$= 1{,}25$ (2)

3.2.2 Koste✓ 1A
Koste hang af van die aantal ure.✓ 1R/J (2)
[35]

VRAAG 4

4.1	4.1.1	9✓	1A	(1)
	4.1.2	Gauteng✓	1RT	(1)
	4.1.3	Noord-Kaap✓	1RT	(1)
	4.1.4	$238\ 000 - 12\ 000$✓ $= 226\ 000$✓	1M 1A	(2)
	4.1.5	$\frac{(132\ 000-109\ 000)✓}{109\ 000✓} \times 100$✓ $= 21{,}10\ \%$	3M	(3)
	4.1.6	**Gemiddeld (2019/2020)** $\frac{861\ 000}{9}$ ✓ $= 95\ 666{,}67$✓ **Gemiddeld (2020/2021)** $\frac{809\ 000}{9}$ ✓ $= 89\ 888{,}89$✓	1M 1A 1M 1A	(4)
	4.1.7	**Mediaan (2020/2021)** 12 000; 19 000; 42 000; 50 000; 67 000; 77 000; 132 000; 172 000; 238 000✓ $\therefore Mediaan = 67\ 000$✓	1ARR 1A	(2)

4.1.8



Kategorie-byskrif op x-as Provinsies
Byskrif op y -as. ✓
1 punt vir elke korrekte staafstel (1 × 5)✓✓✓✓✓
Legende✓ (7)

4.2 4.2.1 $30,5 + 13,8 + 10,6 + 10,6 + 10,2 + 7,7 + 6,3 + 1,5$ ✓ $= 91,2$ 1MA
$100 - 91,2$✓ 1M
$= 8,8$ ✓% 1A (3)

4.2.2 $\frac{13,8}{100}$ ✓ × 360✓ 2MA
$= 49,68°$✓ 1A (3)

4.2.3 $\frac{100}{13,8}$ ✓ × 168 966✓ 2M
$= 1\ 224\ 391,30$ ✓km^2 1A (3)

4.3	4.3.1	$= \frac{23}{160}$ ✓✓	1num 1den	(2)
	4.3.2	$= \frac{95}{160}$ ✓ $= 0,59$ ✓	1M 1A	(2)
				[34]
			TOTAAL:	**150**

Kopiereg voorbehou