higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

WISKUNDIGE GELETTERDHEID
(Eerste vraestel)
NKR VLAK 2

1 November 2022

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 8 bladsye.

SIMBOOL	VERDUIDELIKING
M	Metode
MA	Metode met akkuraatheid
CA	Volgehoue akkuraatheid
A	Akkuraatheid
C	Omsetting
S	Vereenvoudiging
RT/RG/RD/RM	Aflees van 'n tabel/grafiek/tekening/dokument/kaart
F	Keuse van korrekte formule
SF	Substitusie in formule
MF	Manipulering van formule
R/J	Bewysvoering/stawing
P	Penalisering, bv. vir ontbrekende eenhede, verkeerde afronding, ens.
R	Afronding
E	Verduideliking

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

Moenie punte aftrek as die R-teken ontbreek nie. Volpunte vir die antwoord alleen, tensy anders vermeld.

VRAAG		OPLOSSING		VERDUIDELIKING	
1.1	1.1.1	½ + 10^2 × $\sqrt{25}$ = ½ + 100 × 5✓ = ½ + 500 = 500½ ✓ **OF** 500,5	(1 punt vir antwoord alleen)	1M 1A	
	1.1.2	6 – (10 – 20) + 6 × 2 = 6 – (-10) + 12 = 6 + 10 + 12✓ = 28✓	(1 punt vir antwoord alleen)	1M 1A (2 × 2)	(4)
1.2		¾ = 0,75 = 75% -1 = -1,0 = -100% 0,5 = ½ = 50% 20% = $\frac{2}{10}$ **OF** $\frac{1}{5}$ = 0,2 Dus is die volgorde (die oorspronklike getalle moet in die antwoord gebruik word): -1 ; 20% ; 0,5 ; ¾ ✓ ✓		2A	(2)
1.3	1.3.1	13:15✓		1A	(1)
	1.3.2	13:15✓ + 8:20✓ 21:35✓	(Aanvaar 9:35 nm.)	2M 1A	(3)
	1.3.3	(8 × 60 × 60) + (20 × 60)✓ = 28 800 + 1 200 = 30 000 sekondes✓		1M 1A	(2)
1.4		$\frac{214}{12}$✓ = 17,83✓		1M 1A	
		Afgerond tot 17 vol pakkies.✓		1R	(3)
1.5	1.5.1	R17,13 × 45 ℓ✓ = R770,85✓		1M 1A	(2)
	1.5.2	$\frac{45\ \ell}{6\ \ell}$✓ × 100 km✓ = 750 km✓	**OF** 6 ℓ = 100 km✓ 45 ℓ = x✓ $6x$ = 4 500 x = 750 km✓	2M 1A	(3)

1.6 $\frac{85}{100}$✓ × R1 575✓ **OF** $\frac{15}{100}$ × R1 575 2M

= R1 338,75✓ = R236,25✓
Dus R1 575 – R236,25✓
= R1 338,75✓ 1A (3)

1.7 1.7.1 Blou:Wit
4:1
20:x
$4x = 20$✓
$x = 5$ ℓ✓

OF

$\frac{20}{4}$✓ $= 5\ \ell$✓

1M
1A (2)

1.7.2 5 liter vir R649: R649 × 5✓ = R3 245 vir 25 ℓ✓ 2M
1 liter vir R159: R159 × 25✓ = R3 975 vir 25 ℓ✓ 2A

Dit is dus meer spaarsamig om die 5 ℓ-blikke te koop.✓ 1R/J

OF

1 ℓ-blik = R159/ℓ✓
5 ℓ-blik = R649✓ ÷ 5✓ = R129,80/ℓ✓

Dit is dus meer spaarsamig om die 5 ℓ-blikke te koop.✓
(Enige ander geskikte metode) (5)
[30]

VRAAG 2

2.1 2.1.1 Reghoek 1A (1)

2.1.2 Silinder 1A (1)

2.1.3 Radius = 0,48 m ÷ 2✓ 1M
= 0,24 m✓ 1A (2)

2.1.4 Volume $= \pi r^2 h$
= 3,14(0,24)²✓ × (1,32)✓ 2SF
= 0,24 m³✓ 1A (3)

2.1.5 Omtrek = 2(lengte + breedte)
= 2(1,75✓ + 1,25✓) 2SF
= 2(3)
= 6 m✓ 1A (3)

2.1.6 Oppervlakte = lengte × breedte
= 1,75✓ × 1,25✓ 2SF
= 2,19 m²✓ 1A (3)

2.2	2.2.1	1 cm = 3 km✓	1RM	(1)
	2.2.2	Elke 1 cm op die kaart✓ is gelyk aan 3 km in die werklikheid (op die grond).✓ (Enige ander logiese verduideliking)	2E	(2)
	2.2.3	Steadstraat✓	1RM	(1)
	2.2.4	Noordwes/NW✓	1RM	(1)
	2.2.5	Carrstraat✓ en Quinnstraat✓ Aanvaar ook: Carrstraat en Adamstraat Adamstraat en Quinnstraat	2RM	(2)
	2.2.6	3,2✓ × 3✓ = 9,6 km✓	2M 1A	(3)
2.3	2.3.1	Vyf✓	1RD	(1)
	2.3.2	Breek 'n eier en gooi dit in die bak.✓	1RD	(1)
	2.3.3	Ja.✓ Stap 4 dui aan dat jy die bestanddele met 'n elektriese menger in die bak moet meng.✓ (Aanvaar enige ander logiese verduideliking)	1A 1R/J	(2)
	2.3.4	175 mℓ × 3✓ = 525 mℓ✓	1M 1A	(2)
	2.3.5	15 minute✓	1RD	(1) **[30]**

VRAAG 3

Moenie punte aftrek as die R-teken ontbreek nie. Volpunte vir antwoord alleen.

3.1	3.1.1	Betaalstrokie of salarisstrokie✓	1RD	(1)
	3.1.2	Rocky Smith✓ 2986✓	2RD	(2)
	3.1.3	(a) Lopende betaalstelsel✓ (b) Werkloosheidsversekeringsfonds✓	1A 1A	(2)
	3.1.4	R5 529,17 + R2 343,74 + R312,50 + R1 900 + R55✓ = R10 140,42✓	1M 1A	(2)
	3.1.5	R31 250✓ – R10 140,42✓ = R21 109,58✓	2M 1A	(3)
	3.1.6	$\frac{100}{115}$✓ × R86 250✓ = R75 000✓	2M 1A	(3)

	3.1.7	Vaste uitgawe✓ Die bedrag bly elke maand dieselfde.✓	1A 1E	(2)
3.2	3.2.1	FNBy/EASY✓	1RT	(1)
	3.2.2	Over 55s✓ PREMIER✓	 2RT	(2)
	3.2.3	R3 400 ÷ R100 = 34✓ Dus R1,20✓ × 34✓ = R40,80✓	3M 1A	(4)
	3.2.4	• Om geld veilig te hou • Om op hoogte van uitgawes te bly • Om rente te verdien • Om toegang tot kredietfasiliteite te kry (Enige relevante 2 × 1)	 2A	(2)
3.3	3.3.1	R480✓	1RT	(1)
	3.3.2	Ja✓	1RT	(1)
	3.3.3	Ja✓ Sy kan tot 12 uur voor haar vertrek kanselleer.✓	1A 1R/J	(2)
	3.3.4	$\frac{10}{480} \times 100$✓ = R48✓	1M 1A	(2) **[30]**

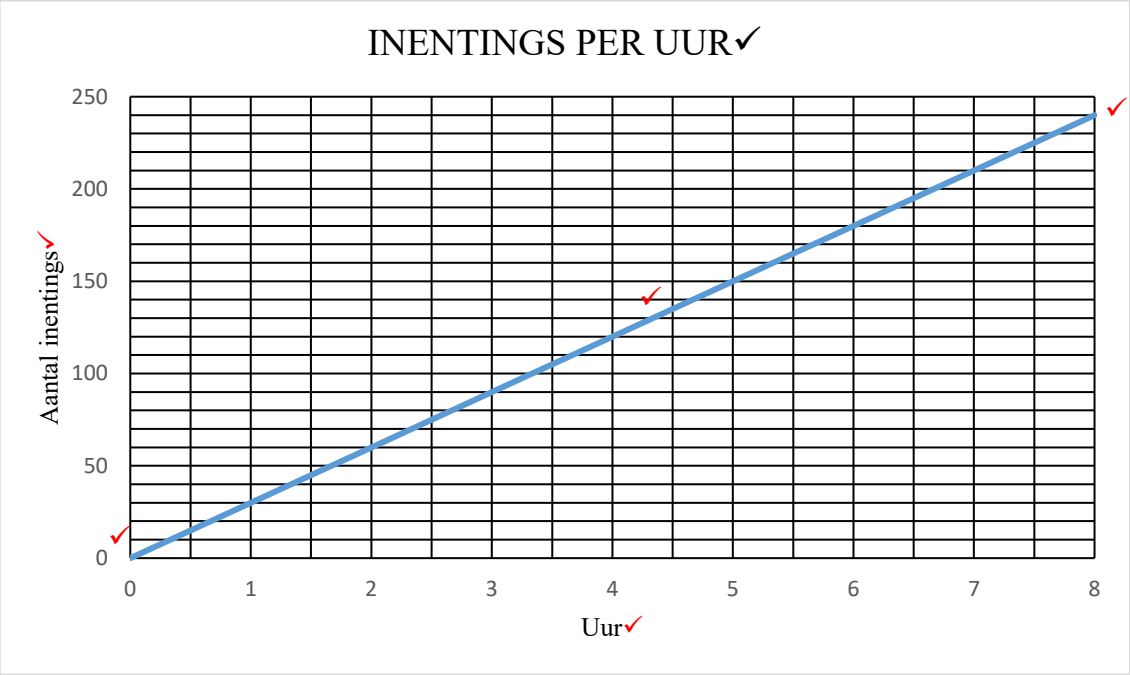
VRAAG 4

Volpunte vir antwoord alleen.

4.1	4.1.1	90 mense✓	1RT	(1)
	4.1.2	8 uur✓	1RT	(1)
	4.1.3	(a) 60 ÷ 3✓ = 2 uur✓ (b) 5 × 30✓ = 150 mense✓	1SF 1A 1SF 1A	(4)
	4.1.4	24 × 30✓ = 720 mense✓	1M 1A	(2)
	4.1.5	240 × 4✓ = 960 mense✓	1M 1A	(2)

Kopiereg voorbehou

4.1.6



1 punt opskrif
1 punt benoeming van *x*-as
1 punt benoeming van *y*-as
1 punt (0;0)
1 punt (8;240)
1 punt reguit lyn (6)

4.1.7	Direkte verhouding.✓ Wanneer die aantal uur meer word,✓ word die aantal inentings ook meer.✓	1A 2R/J	(3)
4.1.8	Aantal inentings✓	1A	(1)
4.1.9	• Verhoog die aantal verpleegkundiges om inentings toe te dien. • Die inentingsentrum kan langer oop bly. • Meer inentingsentrums kan geopen word. (Enige 1 × 1)	1E	(1)
4.2 4.2.1	64✓ ; 128✓ ; 256✓	3A	
4.2.2	44✓ ; 33✓ ; 22✓	3A (2 × 3)	(6)
4.3	Konstante verhouding✓ Maal elke keer met 2✓	1A 1R/J	(2)
4.4	Dalende verhouding✓	1A	(1)
			[30]

VRAAG 5

5.1 5.1.1 200✓ 1RG (1)

5.1.2 $\frac{200✓}{2\,036✓} \times 100 = 9{,}82\%✓$ 2M 1A (3)

5.1.3 31% – 8%✓
= 23%✓ 1M 1A (2)

5.1.4 $\frac{12}{100}$ ✓ × 900✓ = 108 kWh✓ 2M 1A (3)

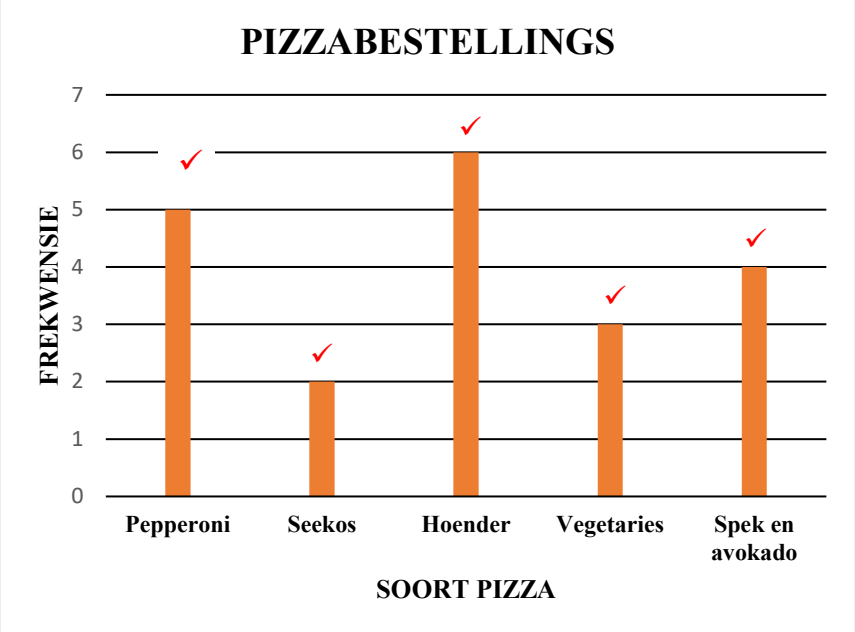
5.1.5
- Verteenwoordig 'n groot populasie
- Lae koste
- Gerieflike data-insameling (Enige relevante 2 × 1) 2R/J (2)

5.2 5.2.1

Soort pizza	Telling	Frekwensie
Pepperoni	𝍸	5
Seekos	II	2✓
Hoender	𝍸 I	6✓
Vegetaries	III	3✓
Spek en avokado	IIII	4✓
	TOTAAL:	20✓

1 punt per paar wat korrek is
1 punt vir totaal (5)

5.2.2



1 punt vir elke korrekte staaf (5)

5.2.3 Hoender✓ 1RT/RG (1)

5.2.4 Seekos✓ 1RT/RG (1)

5.2.5	$\frac{5✓}{20✓} \times 100 = 25\%✓$		2M 1A	(3)
5.2.6	$\frac{2✓}{20✓}$ aanvaar ook $\frac{1}{10}$ of 0,1		2A	(2)
5.2.7	Waarneming • Eenvoudige metode • Maklike metode • Lae koste • Gerieflik	(Enige 1 × 2)	1A 1E	(2) **[30]**
			TOTAAL:	**150**

Kopiereg voorbehou