

SA's Leading Past Year

Exam Paper Portal



You have Downloaded, yet Another Great Resource to assist you with your Studies 😊

Thank You for Supporting SA Exam Papers

Your Leading Past Year Exam Paper Resource Portal

Visit us @ www.saexampapers.co.za



SA EXAM PAPERS

SA EXAM
PAPERS



VOORBEREIDENDE EKSAMEN

2023

NASIENRIGLYNE

WISKUNDIGE GELETTERDHEID (VRAESTEL 2) (10602)

7 bladsye

KODES	VERDUIDELIKING
M	Metode
MA	Metode met akkuraatheid
CA	Volgehoue akkuraatheid
A	Akkuraatheid
C	Herleiding
D	Definieer
J	Regverdiging/Rede/Verduideliking
S	Vereenvoudiging
RT/RD/RG	Lees vanaf 'n tabel/grafiek/diagram/kaart/plan
F	Kies die korrekte formule
SF	Korrekte vervanging in 'n formule
O	Opinie
P	Penaliseer, bv. vir geen eenhede, verkeerde afronding, ens.
R	Afronding
NP	Geen penalisering vir afronding/eenhede weggelaat nie

SLEUTEL TOT ONDERWERP SIMBOLE:

M = Meting; MP = Kaarte, Planne en ander voorstellings; P = Waarskynlikheid

VRAAG 1

V		Antwoord (AO volpunte)	Verduideliking	Vlak
1.1	1.1.1	C ✓✓ A	2A korrekte antwoord (2)	M1
	1.1.2	B ✓✓ A	2A korrekte antwoord (2)	M1
	1.1.3	D ✓✓ A	2A korrekte antwoord (2)	M1
	1.1.4	A ✓✓ A	2A korrekte antwoord (2)	M1
1.2	1.2.1	'n Lyn wat getrek word vanaf die middelpunt van die sirkel tot by die omtrek van die sirkel. ✓✓ A	2A korrekte antwoord (2)	M1
	1.2.2	15 cm × 2 ✓ M = 30 cm ✓ A	1M vermenigvuldig met 2 1A korrekte antwoord (2)	M1
	1.2.3	15 cm ÷ 100 ✓ M = 0,15 m ✓ A	1M deel deur 100 1A korrekte antwoord (2)	M1
	1.2.4	$\frac{66,929 \times 1 \text{ m}}{39,37}$ ✓ MA = 1,7 m ✓ A	1MA 1A korrekte antwoord (2)	M1
	1.2.5	B ✓✓ A	2A korrekte antwoord Aanvaar kg/m² Type equation here. (2)	M1
1.3	1.3.1	7A ✓✓ A	2A korrekte antwoord (2)	MP1
	1.3.2	Suidwes ✓✓ A OF SW ✓✓ A	CA van 1.3.1 2A korrekte antwoord (2)	MP1
	1.3.3	34 ✓✓ A	2A korrekte antwoord (2)	MP1
	1.3.4	12 ✓✓ A	2A korrekte antwoord Aanvaar 10 (2)	MP1
	1.3.5	NO/ Noord-Oos ✓✓ A	2A korrekte antwoord (2)	MP1
	1.3.6	✓RT 11: 34 ✓ A	CA van 1.3.3 1RT 1A korrekte volgorde Aanvaar 12:34 (2)	MP1
				[30]

VRAAG 2

V	Antwoord	Verduideliking	Vlak
2.1	Strookkaart/Strook roete kaart ✓✓ A	2A korrekte antwoord (2)	MP1
2.2	Humansdorp ✓✓ A	2A korrekte antwoord (2)	MP1
2.3	R330 ✓ RT R75 ✓ RT	1RT korrekte waarde 1RT korrekte waarde Aanvaar R328 (2)	MP1
2.4	779 – 458 ✓ RT = 321 km ✓ CA OF 321 km ✓✓ RT	1RT korrekte waarde 1CA korrekte antwoord 2RT korrekte antwoord (2)	MP2
2.5	08:25 – 05:30 ✓ MA = 2 ure en 55 min ✓ A = 2,917 h ✓ C	1MA 1A korrekte waarde 1C herleiding na ure AO Vol punte Aanvaar 2,92h (3)	MP2/3
		CA van 2.4 en 2.5	
2.6	Gemiddelde spoed = $\frac{\text{Afstand}}{\text{Tyd}}$ ✓ M = $\frac{321 \text{ km}}{2,917 \text{ h}}$ ✓ MA = 110,04 km/h ✓ CA ≈ 110 km/h ✓ R	1M manipuleer die formule 1MA noemer en deler 1CA 1R afronding tot die naaste heelgetal NPU (4)	MP3
2.7	Reis met Nasionale Paaie ✓ RT ✓ RT 46 + 51 + 394 ✓ MA = 491 km ✓ CA OF 46 + 51 + (779 – 385) = 491 km Reis met Streekspaaie ✓ RT ✓ MA ✓ RT 50 + 29 + 146 + 82 + (475 – 385) = 397 km ✓ CA OF	1RT lees korrekte waardes 1RT vir 394 km 1MA tel korrekte waardes op 1CA antwoord 1RT lees korrekte waardes 1RT vir 475 – 385 1MA tel korrekte waardes op 1CA antwoord	MP4

	$50 + 29 + 146 + 82 + (394 - 304)$ $= 397 \text{ km}$ Reis met streekspaaie is korter as om te reis mer nasionale paaie. ✓ J $\therefore$ Haar bewering is nie geldig nie. ✓ O	1 J Regverdiging 1O opinie (10)	
2.8	- Moontlike roete met afstande word gewys. ✓✓ O OF - Stap-vir-stap aanwysing word gegee. OF - Dit wys die nasionale en streekspaaie wat minder verkeer kan hê.	2O vir korrekte antwoord (2)	MP4
[27]			

VRAAG 3

V	Antwoord	Verduideliking	Vlak
3.1	1 m ✓✓ A	2A korrekte waarde (2)	M1
		CA van 3.1	
3.2	$O = 1 \text{ m} \times 1,7 \text{ m}$ ✓ MA $= 1,7 \text{ m}^2$ ✓ A $= 2 \text{ m}^2$ ✓ R	1MA 1A korrekte antwoord 1R korrekte afronding NPU (3)	M2
3.3	Hoogte van drom $= \frac{160 \text{ cm}}{100}$ ✓ C $= 1,6 \text{ m}$ ✓ A Lengte van braaistaander – hoogte van drom $\checkmark \text{RT} \quad \checkmark \text{MCA}$ $= 1,7 \text{ m} - 1,6 \text{ m}$ $= 0,1 \text{ m}$ ✓ A $\checkmark \text{CA}$ Oorvleuelende materiaal $= \frac{0,1 \text{ m}}{2}$ ✓ MA $= 0,05 \text{ m}$	1C Deel met 100 1A korrekte antwoord 1RT vir 1,7 m 1M trek korrekte waardes af 1A korrekte antwoord 1CA noemer 1MA deel deur 2 (7)	M3

3.4	$\text{Radius} = \frac{1\text{ m}}{2} \checkmark \text{ M}$ $= 0,5 \text{ m} \checkmark \text{ A}$ $\text{Kapasiteit} = 3,142 \times 0,5^2 \times 1,6 \checkmark \text{ SF}$ $\checkmark \text{ CA}$ $= 1,2568 \text{ m}^3 \checkmark \text{ A}$ OF $\text{Kapasiteit} = 3,142 \times 50^2 \times 160 \checkmark \text{ SF}$ $\checkmark \text{ CA}$ $= 1\,256\,800 \text{ cm}^3 \checkmark \text{ A}$	CA die hoogte van 3.3 1M deel deur 2 1A korrekte antwoord 1SF vervang korrekte waardes 1CA antwoord 1A korrekte eenheid NPR	M2
-----	--	---	----

		CA van 3.4	
3.5	Volume van braaistaander = $\frac{1,2568}{2} \checkmark \mathbf{A}$ $= 0,6284 \text{ m}^3 \checkmark \mathbf{A}$ Volume wat met betonmengsel gevul word = $\frac{0,6284}{2} \checkmark \mathbf{A}$ $= 0,3142 \text{ m}^3 \checkmark \mathbf{CA}$ OF Volume van braaistaander = $\frac{1\ 256\ 800}{2} \checkmark \mathbf{A}$ $= 628\ 400 \text{ cm}^3 \checkmark \mathbf{A}$ Volume wat met betonmengsel gevul word = $\frac{628\ 400}{2} \checkmark \mathbf{A}$ $= 314\ 200 \text{ cm}^3 \checkmark \mathbf{CA}$	1A noemer 1M deel deur 2 1A korrekte antwoord 1A noemer 1M deel deur 2 1CA Antwoord NPR NPU (6)	M3
		CA van 3.5	
3.6	Volume van 1-kruwa = $\frac{1}{20} \checkmark \mathbf{MA}$ $= 0,05 \text{ m}^3 \checkmark \mathbf{A}$ Aantal kruwaens = $\frac{0,3142}{0,05} \checkmark \mathbf{A}$ $= 6,284 \checkmark \mathbf{A}$ $\approx 7 \checkmark \mathbf{R}$ Koste = $\frac{R1\ 800}{7} \checkmark \mathbf{MA}$ $= R257,14 \checkmark \mathbf{CA}$ $\therefore$ Dit sal minder as R300 wees. $\checkmark \mathbf{O}$	1MA deel 1 met 20 1A korrekte antwoord 1A noemer 1A deler 1 A korrekte antwoord 1R korrekte afronding 1MA vir maal en deel 1CA Antwoord 1O gevolgtrekking (9)	M4
[32]			

VRAAG 4				
V		Antwoord	Verduideliking	Vlak
4.1	4.1.1	Staafskaal/Lynskaal ✓✓ A	2A korrekte antwoord (2)	MP1
	4.1.2	Mpumalanga ✓ A Noordwes ✓ A	1A korrekte antwoord 1A korrekte antwoord (2)	MP1
	4.1.3	Kaart lengte = 5,1 cm ✓ A Staaflengte = 1,1 cm ✓ A Werklike afstand = $\frac{5,1 \text{ cm}}{1,1 \text{ cm}} \times 15 \text{ km}$ ✓ MCA = 69,54 km ✓ CA ≈ 70 km ✓ R	1A kaart lengte 1A meet staaflengte 1MCA deel korrekte waardes 1MA maal met 15 1CA Antwoord 1R korrekte afronding Aanvaar Kaart lengte [4,8cm – 5,5cm] Staaflengte [1cm-1,2cm] Meet die finale vraestel (6)	MP3

	4.1.4	Retoerreis = $70 \text{ km} \times 2$ ✓ MA = 140 km ✓ A Aantal liter = $0,086 \text{ l/km} \times 140 \text{ km}$ ✓ MCA = 12,04 l ✓✓ CA	CA van 4.1.3 1MA maal afstand met 2 1A korrekte Antwoord 1MCA maal met 0,086 l/km 2CA Antwoord (5)	MP2
	4.1.5	Waarskynlikheid = $\frac{2}{6}$ ✓ A = 33,33% ✓ C	1A noemer 1A deler 1C herleiding na % (3)	P2
4.2	4.2.1	$9,84252 \times 0,3048$ ✓ MA = 3 m ✓ A	1MA maal korrekte waardes 1A korrekte antwoord (2)	M1
	4.2.2	$4 \times 3 \text{ m}$ ✓ M = 12 m ✓ A	CA van 4.2.1 1M maal met 4 1A korrekte antwoord (2)	M2
	4.2.3	Om te verhoed dat water oorloop wanneer mense swem. ✓✓ J OF Om te verhoed dat water mors wanneer mense swem.	2J relevante redenering Aanvaar enige relevante antwoord. (2)	M4

	4.2.4	Volume verwys na die totale hoeveelheid spasie wat gedek word deur water in 'n swembad ✓✓ A wat water hou, terwyl kapasiteit na die werlike spasie in 'n swembad verwys. ✓✓ A OF Volume is die spasie wat deur water in die swembad ingeneem word. Kapasiteit verwys na die aantal water wat benodig word om die swembad te vul.	2A korrekte definisie van volume in konteks 2A korrekte definisie van kapasiteit in konteks	M2
			(4)	
			CA van 4.2.1	
	4.2.5	Oppervalk van agterplaas = $7\text{ m} \times 5\text{ m}$ ✓SF = 35 m^2 ✓ A Oppervlak van swembad = $3\text{ m} \times 3\text{ m}$ ✓ SF = 9 m^2 ✓ A Oppervlak wat nie geplavei sal word nie ✓M = $35\text{ m}^2 - 9\text{ m}^2$ ✓MCA = 26 m^2 ✓ CA	1SF maal korrekte waardes 1A korrekte antwoord 1SF maal korrekte waardes 1A korrekte antwoord 1M konsep aftrek 1MCA konsep vir aftrek 1CA Antwoord	M3
			(7)	
			[35]	

VRAAG 5

V		Antwoord	Verduideliking	Vlak
5.1	5.1.1	Suidwaarts ✓ A Pretoria kom voor Rosebank. ✓ J OF Pretoria kom na Rosebank. ✓ J	1A korrekte antwoord 1J relevante redenering (2)	M2
	5.1.2	07:18 ✓ RT	2RT korrekte antwoord (2)	M2
	5.1.3	✓ M 07:49 – 07:18 = 31 minute + 10 minute ✓ MA = 41 minute ✓ CA	CA van 5.1.2 1M trek korrekte waardes af 1MA voeg staptyd by 1CA korrekte antwoord (3)	M2
	5.1.4	- Dit spaar tyd, aangesien dit vinniger beweeg. ✓✓ O - Geen verkeersvertragings nie. ✓✓ O OF - Dit is veilig. ✓✓ O OF Enige redelike voordeel	2O relevante opinie 2O relevante opinie (4)	M2

10602/23

	5.1.5	$^{\circ}\text{F} = (1,8 \times 30) + 32 \checkmark \text{ SF}$ $= 86^{\circ}\text{F} \checkmark \text{ A}$	1SF vervang temperatuur 1A korrekte antwoord AO (2)	M2
5.2	(i)	M $\checkmark\checkmark \text{ A}$	2A korrekte antwoord (2)	P2
	(ii)	N $\checkmark\checkmark \text{ A}$	2A korrekte antwoord (2)	P2
	(iii)	SV $\checkmark\checkmark \text{ A}$	2A korrekte antwoord (2)	P2
5.3		$\text{Lengtegewys} = \frac{126}{6} \checkmark \text{ MA}$ $= 21 \checkmark \text{ A}$ $\text{Wydtegewys} = \frac{53}{6}$ $= 8,83$ $\approx 8 \checkmark \text{ A}$ $\text{Hoogtegewys} = \frac{72}{12} \times 8 \times 6$ $= 6 \checkmark \text{ A}$ $\text{Aantal blikkies} = 21 \checkmark \text{ M}$ $= 1\,008 \text{ blikkies} \checkmark \text{ CA}$ $\therefore \text{Die bewering is ongeldig.} \checkmark \text{ J}$	1MA deel korrekte waardes 1A korrekte antwoord 1A korrekte Antwoord 1A korrekte antwoord 1M maal waardes 1CA 1J regverdig antwoord (7)	MP4
				[26]
				TOTAAL: 150