

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**



GAUTENG PROVINCE

EDUCATION
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

VOORBEREIDENDE EKSAMEN

2022

NASIENRIGLYNE

WISKUNDE GELETTERDHEID (VRAESTEL 2) (10602)

11 bladsye

Kodes	Verduideliking
M	Metode
MA	Metode met Akkuraatheid
CA	Deurlopende Akkuraatheid
A	Akkuraatheid
C	Herleiding
D	Definieer
J	Regverdiging/Rede/Verduidelik
S	Vereenvoudig
RT/RD/RG	Lees vanaf tabel OF grafiek OF diagram OF kaart OF plan
F	Kies die korrekte formule
SF	Vervang waardes in 'n formule
O	Opinie
P	Penaliseer, bv. vir geen eenhede nie, verkeerde afronding ens.
R	Afronding
NP	Geen penalisasie vir afronding OF geen eenhede nie

SLEUTEL TOT ONDERWERP SIMBOLE:

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

VRAAG 1				
V	Antwoord	Verduideliking	Punte	Onderwerp Vlak
1.1.1	Egipte ✓✓RD	2A korrekte antwoord	(2)	MP L1
1.1.2	Asië en Afrika ✓✓RD	1A korrekte antwoord Asië 1A korrekte antwoord Afrika	(2)	MP L1
1.1.3	Rooisee ✓✓RD	2A korrekte antwoord	(2)	MP L1
1.1.4	193 km ✓✓A	2A korrekte antwoord	(2)	MP L1
1.1.5	Skepe kan in beide rigtings beweeg in die kanaal en hulle kan stadiger skepe verbygaan ✓✓J OF Die Suez-kanaal bied 'n korter roete vir groot skepe wat vrag regoor die wêreld vervoer. ✓✓J	2J korrekte antwoord	(2)	MP L2
1.1.6	Speserye, verbruikersgoedere, vars vis. ✓✓J (Aanvaar enige TWEE redelike antwoord.)	1A 1 ^{ste} korrekte antwoord 1A 2 ^{de} korrekte antwoord	(2)	MP L2
1.1.7	Om skepe toe te laat om mekaar verby te gaan. ✓✓J (Enige sinvolle rede.)	2J verduideliking	(2)	MP L1
1.1.8	10 jaar ✓✓A OF 11 jaar ✓✓A	2A korrekte antwoord	(2)	MP L1
1.2.1	Noord ✓✓A OF Noord-Wes ✓✓A	2A korrekte antwoord	(2)	MP L1
1.2.2	Suez ✓✓A	2A korrekte antwoord	(2)	MP L1
1.2.3	$\frac{1\,300\,ft}{1\,ft} \times 0,3048\,m$ ✓ MA = 396,24 m ✓A	1MA vermenigvuldig met korrekte waardes 1A herleide antwoord NPR	(2)	M L2

V	Antwoord	Verduideliking	Punte	Onderwerp Vlak
1.3.1	Totale tyd = 15 minute ÷ 60 ✓MA = 0,25 uur ✓CA OF $= \frac{1}{4} \text{ uur}$	1MA deel deur 60 1CA tyd AO	(2)	M L2
1.3.2	Gewig = 200 g ÷ 1 000 ✓MA = 0,2 kg ✓A	1MA deel deur 1 000 1A gewig in kg NP AO	(2)	M L1
1.3.3	Strooisuiker : brandewyn 60 ml : 30 ml ✓A 2 : 1 ✓S	1A beide korrekte waardes en verhoudingsvolgorde korrek 1S vereenvoudiging AO	(2)	M L1
1.3.4	Hoeveelheid gram = $\frac{2}{3} \times 50 \text{ g}$ ✓M = 33,33 g ✓CA	1M vermenigvuldig 50 g met $\frac{2}{3}$ 1CA aantal gramme NPR	(2)	M L1
1.3.5	Tyd geëindig = 11:55 + 15 minute + 2 uur ✓M = 14:10 ✓CA OF = 2:10 n.m. ✓CA	1M tel tyd by 1CA tyd	(2)	M L2
			[32]	

VRAAG 2				
V	Antwoord	Verduideliking	Punte	Onderwerp Vlak
2.1.1	$156 + 56 = 212$ mense ✓ A $P(\text{BEMANNING}) = \frac{56}{212} \times 100\%$ ✓ MA $= 26,4\%$ ✓ CA	1A korrekte antwoord 1MA korrekte breuk vermenigvuldig met 100% 1CA korrekte antwoord NPR	(3)	P TL2
2.1.2	<i>Aantal passasiers op skip</i> = $48 + 12 + 56 + 23 = 139$ ✓ A <i>P(Russiese mans OF Suid-Afrikaanse vroue)</i> = $P(R_m) + P(SAf)$ $\frac{8}{139}$ ✓ A + $\frac{13}{139}$ ✓ MA $= \frac{21}{139}$ ✓ CA	1A korrekte aantal passasiers 1A korrekte waarskynlikheidswaardes 1MA optel 1CA vereenvoudiging	(4)	P TL3
2.2.1	Jamestown ✓✓ A	2A korrekte antwoord	(2)	MP TL1
2.2.2	A ✓✓ A	2A korrekte antwoord Aanvaar Suid van Longwood	(2)	MP TL1
2.2.3	Staafskaal/lyn ✓✓ A	2A korrekte antwoord	(2)	MP TL1
2.2.4	Skaal = $3,2 \text{ cm} : 5 \text{ myl}$ Afstand gemeet = $2,8 \text{ cm}$ ✓ M (aanvaar $2,6 \text{ cm}$ tot $3,1 \text{ cm}$) $\frac{2,8 \text{ cm}}{3,2 \text{ cm}} \times 5 \text{ myl}$ ✓ MA $= 4,375 \text{ myl}$ $\frac{4,375 \text{ myle}}{1 \text{ myl}} \times 1,60934 \text{ km}$ ✓ C $= 7,04 \text{ km}$ ✓ CA	1M afstand tussen dorpe 1MA korrekte breuk vermenigvuldig met 5 1C herleiding 1CA korrekte antwoord	(4)	MP TL3
2.2.5	Meer fasiliteite. Groter populasie. ✓✓ J (Aanvaar enige redelike antwoord.)	2J verduideliking	(2)	MP TL2

V	Antwoord	Verduideliking	Punte	Onderwerp Vlak
2.2.6	11 cm (Aanvaar van 10 cm tot 13 cm.)	2RT korrekte antwoord	(2)	MP TL1
2.2.7	$\frac{11 \text{ cm}}{3,2 \text{ cm}} \times 5 \text{ myl} \quad \checkmark \text{ MA}$ $= 17,1875 \text{ myl}$ $17,1875 \text{ myl} \times 1,60934 \text{ km} \quad \checkmark \text{ C}$ $= 27,66 \text{ km}$ Area = lengte $\times$ breedte $10 \text{ km} \times 27,66 \text{ km} \quad \checkmark \text{ MA}$ $= 276,6 \text{ km}^2 \quad \checkmark \text{ CA}$	CA van 2.2.3 (skaal) en 2.2.5 1MA korrekte breuk vermenigvuldig met 5 1C van myl na km 1MA korrekte berekening met die oppervlakte formule 1CA korrekte antwoord NPR	(4)	M TL3
2.2.8	Bevolkingsdigtheid = $\frac{4 \text{ 534 mense}}{276,6 \text{ km}^2} \quad \checkmark \checkmark \text{ MA}$ $= 16,39 \text{ mense per km}^2 \quad \checkmark \text{ CA}$	CA van 2.2.6 2MA vervang waarde 1CA antwoord NPR	(3)	M TL2
2.2.9	Kitskoswinkel, klere, suiwel en suiwelprodukte, seekos besighede (seekos restaurante/seekos uitvoere) $\checkmark \checkmark \text{ J}$ (Aanvaar enige redelike besigheidsidee.)	2J antwoord	(2)	MP TL2
			[30]	

VRAAG 3

V	Antwoord	Verduideliking	Punte	Onderwerp Vlak
3.1	Omtrek is die totale afstand om die buitekant van 'n vorm. ✓✓ A	2A definisie van omtrek	(2)	M TL1
3.2	40 ft x 0,3048 m ✓ M = 12,192 m ✓ A	1M vermenigvuldig met korrekte herleidingswaarde 1A antwoord	(2)	M TL1
3.3	Afmetings van deel B L = 40 ft × 0,3048 m = 12,192 m B = 25 ft × 0,3048 m = 7,62 m ✓ C H = 6 ft × 0,3048 m = 1,8288 m ✓ C Volume van deel B = 12,192 m × 7,62 m x 1,8288 m ✓ SF = 169,90 m ³ ✓ MA V = 169,90 m ³ × 1 000 = 169 900 ℓ ÷ 2 ✓ M = 84 950 ℓ ✓ CA Totale volume = 84 951 ℓ + 84 950 ℓ ✓ M = 169 901 ℓ Haar stelling is korrek. ✓ O	2C herleiding na m 1SF korrekte antwoord 1MA waarde van 169,90 m ³ 1M deel deur 2 1CA antwoord 1M by tel 1O gevolgtrekking	(8)	M TL4
3.4	B ✓✓ A	2A korrekte antwoord Aanvaar $A = \pi \times 2,5^2 \times \text{hoogte}$	(2)	M TL1

V	Antwoord	Verduideliking	Punte	Onderwerp Vlak
3.5	$65\,000\text{ l} \div 1000$ $= 65\text{ m}^3 \checkmark \text{ MA}$ $V = 3,142 \times 2,5 \times 2,5 \times h \checkmark \text{ SF}$ $65\text{ m}^3 = 19,6375 \times h$ $h = \frac{65\text{ m}^3}{19,6375} \checkmark \text{ M}$ Hoogte = 3,309994 m $\checkmark \text{ CA}$ Hoogte = Diepte = 3,31 m $\checkmark \text{ R}$	1MA korrekte antwoord 1SF korrekte antwoord 1M deel waardes 1CA hoogte 1R korrekte afronding	(5)	M TL2
3.6	$92\% \times 65\,000\text{ l}$ $= 59\,800\text{ l} \checkmark \text{ A}$ $= 59,8\text{ m}^3$ $\frac{59,8\text{ m}^3}{1,5\text{ m}^3} \checkmark \text{ MA}$ 39,866 minute $= 40\text{ minute} \checkmark \text{ M}$ 7:30 + 40 minute $= 8:10\text{ n.m.} \checkmark \text{ S}$ Haar stelling is nie korrek. $\checkmark \text{ O}$	CA van 3.1.3 1A korrekte waarde 1MA herleiding 1M tyd 1S finale tyd 1O gevolgtrekking	(5)	M TL4
3.7	Die ontwerp of die vorm van die swembad kon haar beïnvloed het om swembad A te kies. $\checkmark \checkmark \text{ O}$ (Aanvaar enige redelike antwoord.)	2O rede	(2)	M TL4
3.8	Temperatuur verander van $19\text{ }^\circ\text{C to } 25\text{ }^\circ\text{C}$ $19 \times 1,8 + 32 \checkmark \text{ C}$ $= 66,2\text{ }^\circ\text{F} \checkmark \text{ A}$ $25 \times 1,8 + 32$ $= 77\text{ }^\circ\text{F} \checkmark \text{ CA}$ Temperatuur verandering $77\text{ }^\circ\text{F} - 66,2\text{ }^\circ\text{F} \checkmark \text{ M}$ $= 10,8\text{ }^\circ\text{F} \checkmark \text{ CA}$	1C herleiding 1A antwoord 1CA antwoord 1M aftrekking 1CA korrekte temperatuur	(5)	M TL3
			[31]	

VRAAG 4				
V	Antwoord	Verduideliking	Punte	Onderwerp Vlak
4.1.1	3 deure ✓✓ RG	2RG lees vanaf die plan	(2)	MP TL2
4.1.2	Meeting = 90 mm ✓ A 90 mm × 100 ✓ MA = 9 000 mm ✓ CA $= \frac{9\,000}{1\,000} \checkmark \text{ MA}$ = 9 m ✓ CA	1A afstand gemeet 1MA gebruik die skaal 1CA vereenvoudiging 1MA deel deur 1 000 1CA vereenvoudiging Aanvaar 84 mm – 92 mm	(5)	MP TL2
4.1.3	Oppervlak = 322,36 ft ² 100 cm ² = 0,107639 ft ² $\frac{322,36}{0,107639} \times 100 \text{ cm}^2 \checkmark \text{ C}$ = 299 482,53 cm ² ✓ CA $= \frac{299\,482,53}{100^2} \checkmark \text{ MA}$ = 29,94825296 m ² ≈ 29,95 m ² ✓ CA	1C herleiding 1CA vereenvoudiging 1MA deel deur (100) ² /10 000 1CA vereenvoudiging	(4)	M TL3
4.1.4	Ja ✓ A Daar is geen mure tussen die onthaal area, kombuis en leefarea nie. ✓ O	1A ja 1O verduideliking	(2)	MP TL4
4.2.1	1 voet = 30,48 cm 4 × 30,48 cm ✓ C = 121,92 cm ✓ CA $r = \frac{121,92 \text{ cm}}{2} \checkmark \text{ M}$ = 60,96 cm ✓ CA	1C herleiding 1CA vereenvoudiging 1M deel met 2 1CA vereenvoudiging	(4)	M TL3

V	Antwoord	Verduideliking	Punte	Onderwerp Vlak
4.2.2	$H = 12 \times 2,54 \text{ cm}$ $= 30,48 \text{ cm} \checkmark \text{ C}$ $\text{Volume} = 3,142 \times (60,96)^2 \times 30,48 \text{ cm} \checkmark \text{ SF}$ $\checkmark \text{ S}$ $\text{Volume} = 3,142 \times 3\,716,1216 \text{ cm}^2 \times 30,48 \text{ cm}$ $= 355\,886,13 \text{ cm}^3 \checkmark \text{ CA}$	CA van Vraag 4.2.1 1C herleiding 1SF vervanging van korrekte waardes 1S vereenvoudiging 1CA vereenvoudiging NPR	(4)	M TL3
4.2.3	A $\checkmark \checkmark$ A	1A korrekte antwoord	(2)	M T L2
4.2.4	Omtrek van sirkel $= \pi \times \text{deursnee} \checkmark \text{ CA}$ $= 3,142 \times (60,96 \text{ cm} \times 2) \checkmark \text{ SF}$ $= 383,072640$ $= 383,073 \checkmark \text{ R}$	1CA van Vraag 4.2.2 en 4.2.3 1SF vervang waarde in formule 1R korrekte afronding	(3)	M TL2
4.2.5	$3 \times 5 \text{ gallon}$ $= 15 \text{ gallon} \checkmark \text{ MA}$ $15 \times 3,7854 \text{ l} \checkmark \text{ C}$ $= 56,781 \text{ l}$ $20 \text{ l} \times 2,75$ $= 56 \text{ l} \checkmark \text{ A}$ $56,781 \text{ l} - 56 \text{ l}$ $= 0,781 \text{ l} \checkmark \text{ CA}$ OF $5 \times 3,7854 \text{ l}$ $= 18,927 \text{ l} \checkmark \text{ C}$ $18,927 \text{ l} \times 3 \checkmark \text{ MA}$ $= 56,781 \text{ l}$ $20 \text{ l} \times 2,75$ $= 50 \text{ l} \checkmark \text{ A}$ $56,781 \text{ l} - 56 \text{ l}$ $= 0,781 \text{ l} \checkmark \text{ CA}$ Nee, sy is nie korrek nie. Daar sal 'n tekort van 0,781 l wees, indien sy net twee en 'n driekwart 20 l emmers gebruik. $\checkmark \text{ J}$	1MA $\times 3$ 1C herleiding 1A aantal liter 1CA vereenvoudiging OF 1C herleiding 1MA $\times 3$ 1A aantal liter 1CA vereenvoudiging 1J rede	(5)	M TL4
			[31]	

VRAAG 5				
V	Antwoord	Verduideliking	Punte	Onderwerp vlak
5.1.1	Liggaamsmassa Indeks ✓✓ A	2A korrekte antwoord	(2)	M TL1
5.1.2	LMI = 27 kg/m ² ✓ RD	2RD Lees waarde van die grafiek	(2)	M TL2
5.1.3	$27 \text{ kg/m}^2 = \frac{\text{Gewig}}{(1,8 \text{ m})^2} \quad \checkmark \text{ A}$ $\text{Gewig} = 27 \times 3,24 \quad \checkmark \text{ M}$ $= 87,48 \text{ kg} \quad \checkmark \text{ CA}$	1SF vervang LMI 1A korrekte lengte 1M vermenigvuldig LMI met hoogte 1CA gewig	(4)	M TL3
5.1.4	$\text{LMI} = \frac{48 \text{ kg}}{(1,3 \text{ m})^2} \quad \checkmark \text{ SF}$ $\text{LMI} = 28,4 \text{ kg/m}^2 \quad \checkmark \text{ S}$	1SF korrekte waardes vervang 1S vereenvoudiging	(2)	M TL2
5.2.1	778 km – 460 km = 318 km ✓ CA OF ✓ MA 544 km – 226 km ✓ MA = 318 km ✓ CA	1MA trek korrekte waardes af in km 1CA totale km AO	(2)	MP TL2
5.2.2	$P(\text{letter } T) = \frac{2}{9} \quad \checkmark \text{ A}$ $\quad \checkmark \text{ A}$	1A teller 1A noemer	(2)	P L2
5.2.3	45 min + 15 min + 15 min ✓ A = 75 minute = 1 uur 15 min stoptyd 9 uur 15 min – 1 uur 15 min = 8 uur reistyd ✓ CA $\text{Gemiddelde spoed} = \frac{999 \text{ km}}{8 \text{ h}} \quad \checkmark \text{ SF}$ $= 124,875 \approx 125 \text{ km/h} \quad \checkmark \text{ R}$ $125 \text{ km/h} - 120 \text{ km/h} = 5 \text{ km/h} \quad \checkmark \text{ CA}$ Hy het nie by die spoedgrense gehou nie. Hy het 5 km/h bo die spoedgrens gery. ✓ J	1A bereken stoptyd 1CA reistyd 1SF kilometer en tyd 1R gemiddelde spoed 1CA verskil in spoed 1J gevolgtrekking	(6)	MP L4

V	Antwoord	Verduideliking	Punte	Onderwerp Vlak
5.2.4	(a) 5,9 ℓ : 100 km $\frac{45 \text{ liter}}{5,9 \text{ liter}} \quad \checkmark \text{ MA}$ $= 7,627188644 \quad \checkmark \text{ CA}$ $= 7,627188644 \times 100 \text{ km} \quad \checkmark \text{ M}$ $= 762 \text{ km} \quad \checkmark \text{ CA}$ $999 \text{ km} - 762 \text{ km}$ $= 237 \text{ km} \quad \checkmark \text{ CA}$ Ja, hy moet brandstof ingooi. $\checkmark$ O OF $\frac{999 \text{ km}}{100 \text{ km}} \quad \checkmark \text{ M}$ $= 9,99 \quad \checkmark \text{ CA}$ $9,99 \times 5,9 \text{ ℓ} \quad \checkmark \text{ MA}$ $= 58,941 \text{ ℓ} \quad \checkmark \text{ CA}$ $58,941 \text{ ℓ} - 45 \text{ ℓ} = 13,941 \text{ ℓ} \quad \checkmark \text{ CA}$ Ja, hy moet brandstof ingooi. $\checkmark$ O OF $999 \text{ km} \times \frac{5,9 \text{ ℓ}}{100 \text{ km}} \quad \checkmark \text{ MA}$ $= 5894,1 \text{ ℓ} \quad \checkmark \text{ CA}$ $\frac{5894,1 \text{ liter}}{100} \quad \checkmark \text{ M}$ $= 58,941 \text{ ℓ} \quad \checkmark \text{ CA}$ $58,941 \text{ ℓ} - 45 \text{ ℓ} = 13,941 \text{ ℓ} \quad \checkmark \text{ CA}$ Ja, hy moet brandstof ingooi. $\checkmark$ O	CA km van 5.2.3 1MA deel deur 5,9 ℓ 1CA antwoord 1M vermenigvuldig met 100 km 1CA hoeveelheid km 1CA verskil 1O gevolgtrekking OF 1M deel deur 100 km 1CA antwoord 1MA vermenigvuldig met 5,9 ℓ 1CA liter gebruik gedurende reis 1CA verskil 1O gevolgtrekking OF 1MA vermenigvuldig met 5,9 ℓ en deel deur 100 1CA antwoord 1M deel deur 100 km 1CA liter gebruik gedurende reis 1CA verskil 1O gevolgtrekking	(6)	
			[26]	
		TOTAAL:	150	