

SA's Leading Past Year

Exam Paper Portal

STUDY

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](http://www.saexampapers.co.za)



SA EXAM  
PAPERS



# NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT

**GRAAD 12**

**JUNIE 2023**

## WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2 NASIENRIGLYN

**PUNT: 100**

<b>Simbool</b>	<b>Verduideliking</b>
M	Metode
M/A	Metode met akkuraatheid
MCA	Metode met deurlopende akkuraatheid
CA	Deurlopende akkuraatheid
A	Akkuraatheid
C	Omskakeling
S	Vereenvoudiging
RT/RG/RM	Lees van tabel OF Lees van grafiek OF Lees van kaart
F	Kies die korrekte formule
SF	Vervanging in 'n formule
J	Regverdiging
P	Penalisasie, bv. vir geen eenhede, verkeerde afronding, ens.
R	Afronding OF Rede
AO	Slegs antwoord
NPR	Geen penalisering vir afronding nie

---

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 7 bladsye.

---

**MARKING GUIDELINES****NOTE:**

- If a candidate answers a question TWICE, only mark the FIRST attempt.
- If a candidate has crossed out (cancelled) an attempt to a question and NOT redone the solution, mark the crossed out (cancelled version).
- Consistent Accuracy (CA) applies in ALL aspects of the marking guidelines; however, it stops at the second calculation error.
- If the candidate presents any extra solution when reading from a graph, table, layout plan and map, then penalise for every extra incorrect item presented.

**NASIENRIGLYNE****LET WEL:**

- *As 'n kandidaat 'n vraag TWEE keer beantwoord merk slegs die EERSTE poging.*
- *As 'n kandidaat 'n antwoord van 'n vraag doodtrek (kanselleer) en nie oordoen nie, merk die doodgetrekte (gekanselleerde) poging.*
- *Volgehoue akkuraatheid (CA) word in ALLE aspekte van die nasienriglyn toegepas, maar dit hou by die tweede berekeningsfout op.*
- *Wanneer 'n kandidaat aflees van 'n grafiek, tabel, uitlegplan en kaart en ekstra antwoorde gee, penaliseer vir elke ekstra item.*

<b>SLEUTEL TOT ONDERWERPSIMBOOL:</b>			
<b>F = Finansies; M = Meting; KP = Kaarte, planne en ander voorstellings;</b>			
<b>W= Waarskynlikheid</b>			
<b>VRAAG 1 [21 PUNTE]</b>			
<b>Vraag.</b>	<b>Oplossings</b>	<b>Verduideliking</b>	<b>Vlak</b>
1.1.1	$360 + 90 \checkmark$ $= 450 \div 1000 \checkmark$ $= 0,45 \text{ kg} \checkmark$	1M waardes byvoeg 1C deel deur 1 000 1CA antwoord (3)	V1 Meting
1.1.2	$90 : 360 \checkmark$ $1 : 4 \checkmark$	1 korrekte verhouding waardes 1 vereenvoudiging (2)	V1 Meting
1.1.3	$0,5 + 5$ $= 5,5 \checkmark$ $= 6 \checkmark$	1A totaal 1 afronding (2)	V1 Meting
1.1.4	$12 + 15 \text{ min} \checkmark$ $= 27 \div 60 \checkmark$ 0,45 uur $\checkmark$	1 totale minute 1C na uur 1CA antwoord (3)	V1 Meting
1.1.5	$24 \times 90 \checkmark$ $2\ 160 \div 8 \checkmark$ 270 g botter $\checkmark$	1M vermenigvuldig met 90 1MA deel deur 8 1A korrekte antwoord (3)	V1 Meting
1.2.1	Heidelberg $\checkmark$ Villiers $\checkmark$	1A korrekte dorp 1A korrekte dorp (2)	V1 Kaart
1.2.2	3 $\checkmark\checkmark$	2A korrekte antwoord (2)	V1 Kaart
1.2.3	Dit is nie volgens skaal geteken nie. $\checkmark\checkmark$	2R (2)	V1 Kaart
1.2.4	$440 - 69 \checkmark$ $371 \text{ km} \checkmark$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $488 - 117 \checkmark$ $371 \text{ km} \checkmark$	1MA aftrekking 1A antwoord (2)	V1 Kaart
		<b>[21]</b>	

<b>VRAAG 2 [22 PUNTE]</b>			
<b>Vraag</b>	<b>Oplossings</b>	<b>Verduideliking</b>	<b>Vlak</b>
2.1.1	Afstand = 417 km ✓ 417 x 1 000 ✓ 417 000 m ✓	1RM korrekte afstand 1C herleiding 1CA antwoord (3)	V2 Kaart
2.1.2	Malelane en Phalaborwa = 274 km ✓ Krokodil en Kruger = 94 km ✓ Verskil = 274 – 94 ✓ = 180 km ✓ Bewering is korrek. ✓	1RM afstand Malelane en Phalaborwa 1RM afstand Krokodil en Kruger 1M aftrekking 1CA verskil 1O bewering geldig (5)	V4 Kaart
2.1.3	14 km ✓✓	2RM korrekte aantal hekke (2)	V1 Kaart
2.2.1	Suid ✓✓	2A rigting (2)	V2 Kaart
2.2.2	Mediese = 4 ✓ Verversings = 7 ✓ 4 x 2 = 8 ✓ Bewering nie geldig nie. ✓	1A medies 1A verversings 1M vermenigvuldig 1O bewering nie korrek (4)	V4 Kaart
2.2.3	12,5 km en 15 km ✓✓ Aanvaar enige relevante waarde tussen 12,5 km en 15 km.	2RM korrekte waardes (2)	V2 Kaart
2.2.4	3 uur 45 min = 3,75 uur ✓ 21,1 / 3,75 ✓ 5,62666 ✓ 5,63 km/hr ✓	1C minute na uur 1M deel afstand deur tyd 1CA antwoord 1R (4)	V2 Kaart
			<b>[22]</b>

VRAAG 3 [31 PUNTE]			
Vraag	Oplossings	Verduideliking	Vlak
3.1.1	$Lengte = 10,167 \times 3$ $= 30,501 \checkmark$ $Omtrek = 30,501 + 30,501 + 15,25 + 15,25 \checkmark$ $= 91,502 \text{ m} \checkmark$	1A lengte 1MA tel al die sye bymekaar 1A korrekte antwoord (3)	V2 Meting
3.1.2	$Radius = 0,9 \div 2 \checkmark$ $= 0,45 \times 100 \checkmark$ $= 45 \text{ cm} \checkmark$	1MA deel deur 2 1C m na cm 1A korrekte antwoord (3)	V2 Meting
3.1.3	$Oppervlakte = lengte \times wydte$ $= 30,501 \times 15,25 \checkmark$ $= 465,14025 \text{ m}^2 \checkmark$ $Oppervlakte \text{ van sirkel} = \pi r^2$ $= 3,142 \times 0,45 \times 0,45 \checkmark$ $= 0,636 \text{ 255 m}^2 \checkmark$ $Oppervlakte \text{ van twee doelsirkel (halfsirkels)} = \pi r^2$ $= 3,142 \times 4,9 \times 4,9$ $= 75,43942 \checkmark$ $T. \text{ oppervlakte} = 465,14025 - 0,636 \text{ 255} - 75,43942 \checkmark$ $= 389,064$ $= 389,06 \text{ m}^2 \checkmark$	1SF vervanging in formule 1CA oppervlakte 1SF vervang in formule vir sirkel 1CA oppervlakte, sirkel 1CA oppervlakte van twee halfsirkels 1MA aftrekking 1CA totale oppervlakte (7)	V3 Meting
3.1.4	$Totale oppervlakte = 465,14 \times 2 \checkmark$ $= 930,28$ $Aantal \text{ liter} = 930,28 \div 8 \checkmark$ $= 116,285 \checkmark$ $Aantal \text{ blikkies} = 116,285 \div 20 \checkmark$ $= 5,81 \times 2 \checkmark$ $= 11,62$ $= 12 \text{ blikkies} \checkmark$	1MA oppervlakte vir x 2 netbal baan 1M deel deur 8 1CA aantal liter 1M deel deur 20 1M vermenigvuldig met 2 1CA antwoord vir ronding (6)	V3 Meting
3.1.5	$Verf = 1 \text{ 500} \times 12$ $= \text{R } 18 \text{ 000} \checkmark$ $Arbeid = 24 \times 150 \checkmark$ $= \text{R}3 \text{ 600} \checkmark$ $Totaal = 18 \text{ 000} + 3 \text{ 600} \checkmark$ $= \text{R}21 \text{ 600} \checkmark$ $Bewering \text{ is nie geldig nie.} \checkmark$	1A bedrag vir verf 1R 23,5 ronding na 24 1CA arbeid kostes 1M tel waardes bymekaar 1CA totaal 1O Bewering nie korrek (6)	V4 Meting

3.2.1	$15 \times 4 = 60 \checkmark$ $4 \times 2 = 8$  Totaal = $60 + 8 + 12 \checkmark$ = 80 $8:30 + 80 \checkmark$ = $9:50 \checkmark$	1MA minute korrek bereken  1MA tel minute bymekaar  1MCA voeg minute by 8:30 1CA antwoord (4)	V2 Meting
3.2.2	0 $\checkmark\checkmark$	2A  (2)	V2 Meting
		[31]	

<b>VRAAG 4 [26 PUNTE]</b>			
<b>Vraag</b>	<b>Oplossings</b>	<b>Verduideliking</b>	<b>Vlak</b>
4.1.1	Atlantiese oseaan ✓ Indiese oseaan ✓	2RM (2)	V1 Kaart
4.1.2	Staafskaal ✓✓	1A (2)	V1 Kaart
4.1.3	2,3 cm = 250 km ✓ 8,6 cm = ✓ 250 x 8,6/2,3 ✓ = 935 km ✓	1A korrekte meting op staafskaal 1A meet kaart 1MCA vermenigvuldig met kaart-afstand en deel deur skaalfaktor 1R afstand afgerond Laat 'n spasie van ± 2 mm vir beide metings (4)	V3 Kaart
4.1.4	5/7 x 100 ✓✓ 71,43% ✓	1 Teller 1 Noemer 1 persentasie NPR (3)	V2 Waarskynlik
4.2.1	Afstand = Spoed x Tyd 935 = 110 x tyd ✓ Tyd = 935/110 ✓ 8 uur 30 min ✓ 8 uur 30 min + 70 min ✓ 8 uur 100 min + 7 uur 45 min 15 uur 145 min ✓ = 17:25 ✓	CA vanaf 4.1.3 1SF vervanging in formule 1S bereken tyd 1C tyd in uur en minute 1MA voeg breuk tye bymekaar 1CA tyd bygevoeg tot 7:45 1CA aankomstyd (6)	V3 Meting
4.3.1	V = 3,142 x 435 x 435 x 1 200 ✓✓ = 713 453 940 mm <sup>3</sup> ✓	1SF 1 Radius 1 Vereenvoudiging (3)	V2 Meting
4.3.2	713 453 940 ÷ 1000 000 ✓ = 713,45394 ✓ = 713 liter ✓	1MA deel deur 1 000 000 1A vereenvoudiging 1R (3)	V2 Meting
4.3.3	870 mm = 87 cm ✓ 87 ÷ 2,54 ✓ = 34,25 duim ✓	1C mm na cm 1C deel deur 2,54 1 antwoord afgerond (3)	V2 Meting
		[26]	
		<b>TOTAAL: 100</b>	