



SA EXAM PAPERS

YOUR LEADING PAST YEAR EXAM PAPER
PORTAL

Visit SA Exam Papers

www.saexampapers.co.za



NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

JUNIE 2022

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V1 NASIENRIGLYN

PUNTE: 100

Simbool	Verduideliking
M	Metode
MA	Metode met akkuraatheid
CA	Deurlopende akkuraatheid
A	Akkuraatheid
C	Herleiding
S	Vereenvoudiging
RT/RG/RM	Lees vanaf tabel/grafiek/kaart
F	Kies van regte korrekte formule
SF	Korrekte vervanging in 'n formule
J	Regverdiging
P	Penaliseer, bv., vir geen eenhede, inkorrekte afronding ens.
R	Afronding/Rede
AO	Slegs antwoord
NPR	Geen penalisering vir korrekte afronding tot twee desimale plekke nie

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 8 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.

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.*

VRAAG 1 [20 PUNTE]			
Vr.	Oplossing	Verduideliking/Punte SA: VOLPUNTE	OW/V
1.1.1	$\frac{18,25}{100} = \frac{1\ 825}{10\ 000} \quad \checkmark M$ $= \frac{73}{400} \quad \checkmark A$	1M breuk 1A antwoord in afgeronde vorm (2)	F V1
1.1.2	$\% \text{ van prys} = 100 - 18,25\%$ $= 81,75\% \quad \checkmark M$ $\text{Prys} = \frac{81,75}{100} \times 380 \quad \checkmark M$ $= R310,65 \quad \checkmark CA$ <p style="text-align: center;">OF</p> $\text{Vermindering} = \frac{18,25}{100} \times 380$ $= R69,35 \quad \checkmark M$ $\text{Prys} = R380 - 69,35 \quad \checkmark M$ $= R310,65 \quad \checkmark CA$	1M aftrekking 1M % berekening 1CA antwoord OF 1M % berekening 1M aftrekking 1CA antwoord (3)	F V1
1.2.1	$\text{Verskil} = R469 - (-R447) \quad \checkmark RT$ $= R916 \text{ miljoen} \quad \checkmark C$	1 RT vir die twee korrekte waardes 1 CA antwoord (2)	F V1
1.2.2	$\text{Totaal} = 265 + 277 + 326 + 390 + 447 + 458 + 486 - (469 + 300) \quad \checkmark M$ $= 1880 \text{ miljoen} \quad \checkmark CA$	1M optelling (+) en aftrekking (-) van die waardes 1 CA (2)	F L1
1.3.1	$\text{Naweek loonkoers} = \frac{3}{2} \times 25 \quad \checkmark MA$ $= R37,50 \quad \checkmark A$	1MA vermenigvuldiging 1A antwoord (2)	F V1
1.3.2	$\text{Verdienste} = 6 \times 25 + 37,50 \times 4 \quad \checkmark MA$ $= R300 \quad \checkmark CA$	1M vermenigvuldigings 1MA optelling 1CA antwoord (3)	F V1
1.4.1	Diskreet $\checkmark\checkmark A$	2A antwoord (2)	D V1
1.4.2	Wedstryd $\checkmark\checkmark RT$	2RT antwoord (2)	D V1
1.4.3	Totaal wedstryde = 4+6+5+4+1+2+2 = 24 wedstryde $\checkmark M \quad \checkmark CA$	1M tel wedstryde op 1CA antwoord (2)	D V1
		[20]	

VRAAG 2 [18 PUNTE]			
Vr.	Oplossing	Verduideliking/Punte SA: VOLPUNTE	OW/V
2.1.1	Tyd 4 ure ✓✓RT	2RT (2)	F V2
2.1.2	<p>Van grafiek: 2 sweisers voltooi 1 raam in 4 ure ✓M 2 : 1 20 : ? rame in 4 ure Rame = $\frac{20 \times 1}{2}$ ✓✓M = 10 rame ✓A</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>$n \times t = 8$ $20 \times t = 8$ ✓SF $t = 8/20$ = 0,4 ure om 1 raam deur 20 sweisers te maak ✓ S In vier ure = $4/0,4$ ✓M = 10 rame ✓ A</p>	<p>1M waarde van grafiek 1M teller 1M noemer 1A antwoord (4)</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>1SF Vervanging 1S vereenvoudiging vir 2,5 rame in 1 uur deur 20 sweisers gedoen 1M vermenigvuldiging 1A antwoord (4)</p>	F V3
2.2.1	$A = \frac{\sqrt{M}}{25,81} \times 100\%$ ✓MA = 8,485% = 8,5% ✓CA	<p>1M korrekte waardes vir teller en noemer M % berekening 1CA (3) (NPR)</p>	F V2
2.2.2	<p>Koste: Tot 6 kℓ = R0 = R0 ✓M</p> <p>6 – 25 kℓ = 19 kℓ × R23,60 = R448,40 ✓M</p> <p>25 – 30 kℓ = 5 kℓ × R32,20 = R161,00 ✓M</p> <p style="text-align: center;">✓M TOTALE KOSTE = R448,40 + R161,00 = R606,40 ✓CA</p>	<p>1M koste in blok 1</p> <p>1M koste in blok 2</p> <p>1M koste in blok 3 1M optel alle waardes 1CA antwoord (5)</p>	F V3
2.3.1	<p>Salaris B = R3 192,05 + 15 761,80 ✓M = R18 953,85 ✓CA</p>	<p>1M optelling van twee balanse 1 CA antwoord (2)</p>	F V2
2.3.2	<p>Bankfooie vir Maart = 42,37 + 17,47 + 100,88 ✓M = R160,72 ✓CA</p>	<p>1M optelling van Maart fooie 1CA antwoord (2)</p>	F V1
		[18]	

VRAAG 3 [21 PUNTE]			
Vr.	Oplossing	Verduideliking/Punte SA: VOLPUNTE	OW/V
3.1	2020 ✓A Rede: Covid-19 pandemie ✓J	1A jaar 1J rede (2)	D V1
3.2	✓M $C = 25\,285,1 - (2093,5 + 2092,8 + 2249,4 + 1988,8 + 1750,5 + 1964,7 + 2067,1 + 2204,4 + 2308,0 + 2267,8 + 2493,4)$ $= 1804,7$ ✓M ✓CA	1M aftrekking van 25 285,1 1M optelling van alle ander waardes 1CA antwoord (3)	D L2
3.3	Dalende orde: ✓RT 2493,4; 2308,0; 2267,8; 2249,4; 2204,4; 2093,5; 2092,8 2067,1; 1988,8; 1964,7; 1804,7 ; 1750,5 ✓CA	1RT alle waardes ingeslote waarde van 3.2 1CA orde met waarde van 3.2 (2)	D V2
3.4	✓RT Omvang = $2\,262,3 - 33,8$ ✓M $= 2\,228,5$ miljoen ✓CA	1RT hoogste en laagste waardes 1M konsep van terrein 1CA antwoord (3)	D V2
3.5	✓M Gemid. inkomste vir 2018 = $\frac{24846,4}{12} = 2\,070,53$ miljoen ✓A Gemid. inkomste vir 2020 = $\frac{9818,5}{12} = 818,21$ miljoen Dubbele gemiddelde inkomste vir 2020 = $818,21 \times 2 = 1636,42$ ✓M miljoen Gemiddelde inkomste vir 2018 (2 070,53) is groter as dubbele gemiddelde inkomste vir 2020 (1636,42) Stelling is WAAR ✓J	1M konsep van gemiddelde 1A gemiddelde vir 2018 1A gemiddelde vir 2020 1M vergelyk waardes van gemid. waardes van 2018 en dubbele gemid. inkomste van 2020 1J stelling waar (6)	D L4
3.6	Van 2018 Desember inkomste verlaag reg tot by Julie 2019; en dan verhoog van Augustus 2019 tot Desember 2019. Dit vertoon hoog tot in Maart 2020. ✓J Dan verlaag dit drasties in April 2020 en bly laag tot in 2020. ✓J	1J regverdiging vir die periode Des 2018 tot Julie 2019 1J regverdiging vir die periode Augustus 2019 tot 2020 (2)	D L4
3.7	Mei ✓A en Junie ✓A	1A eerste maand 1A tweede maand CA van 3.2 (2)	D L2
		[20]	

VRAAG 4 [20 PUNTE]			
Vr.	Oplossing	Verduideliking/Punte SA: VOLPUNTE	OW/V
4.1.1	Waardes van afhanklike veranderlike by gelyksbreekpunt ✓RT Inkomste = R300 Uitgawes = R300 ✓RT	1RT waarde van inkomste 1RT waarde vir uitgawes (2)	F V2
4.1.2	Totale verkope in 'n week = 37 pakkies ✓RT Vanaf Grafiek: Inkomste = R555 ✓RT Uitgawes = R385 ✓RT Wins = R555 – R385 = R170 ✓CA OF Totale verkope = 37 ✓RT Inkomste = $37 \times 15 = R555$ ✓SF Uitgawes = $200 + 37 \times 5 = R385$ ✓SF Wins = $R555 - R385 = R170$ ✓CA	1RT optelling van verkope vanaf die tabel 1RT lees inkomste van grafiek 1RT uitgawes van grafiek 1CA antwoord vir wins OF 1RT totale verkope 1SF vir inkomste 1SF vir uitgawes 1CA antwoord vir wins (4)	F V2
4.2.1	Jaar 2009 ✓✓RT	2RT vir die jaar (2)	F V2
4.2.2	Fooie in 2015 = $1,093 \times R12\,500 = R13\,662,50$ ✓M Koste van yskas in 2015 = $1,04 \times R12\,500 = R13\,000$ ✓M Verskil = $R13\,662,50 - R12\,500 = R662,50$ ✓CA	1M waarde van vermenigvuldiging met onderwys inflasiekoers 1M waarde van vermenigvuldiging met algemene inflasiekoers 1CA antwoord (3)	F V4
4.2.3	Die grafiek toon onderwys het konstant algemene inflasie verbygegaan/oortref. ✓✓J	2J regverdiging van grafiek (2)	F V4
4.3.1	Rangskikking van geldeenhede: £; €; \$; P; R; ¥ ✓RT✓A	1RT alle geldwaardes 1A orde volgens sterkte (2)	F V3
4.3.2	$1\text{¥} = R0,1383$ $3974,85 = R?$ Koste van 1 in Rand = $3974,85 \times 0,1383$ ✓M $= R549,72$ ✓A Koste van 500 DVD-spelers = $500 \times 549,72$ $= R274\,860,88$ ✓CA	1M omskakeling van Japanese yen na Rand 1A koste van een DVD 1CA antwoord vir koste van 500 DVD's (3)	F V2
		[18]	

VRAAG 5 [25 PUNTE]			
Vr.	Oplossing	Verduideliking/Punt SA: VOLPUNTE	OW/V
5.1.1	Belastingkerf = 4 ✓✓RT	2RT belastingkerf (2)	F V1
5.1.2	R128 650 ✓✓RT	2RT waarde van belastingdrempel (2)	F V2
5.1.3	<p>Maandelikse inkomste = R35 455</p> <p>Jaarlikse inkomste = R35 455 × 12 = R425 460,00 ✓MA</p> <p>Pensioen: 7,5% van R425 460 = $\frac{7,5}{100} \times R425 460,00$ = R31 909,50 ✓A</p> <p>Belasbare Inkomste = R425 460,00 – R31 909,50 = R393 550,50 ✓CA</p> <p>Belasting = R67 144 + $\frac{31}{100} \times (393 550,50 - 321 600)$ ✓M = R67 144 + $\frac{31}{100} \times 71 950,50$ = R67 144 + 22 304,655 = R89 448,655 ✓CA</p> <p>Belasting voor korting = R89 448,655 – (R14 958 + R8 199) ✓RT Jaarlikse belasting betaalbaar = R66 291,655 ✓M</p>	<p>1MA vermenigvuldiging met 12 en jaarlikse inkomste 1A jaarlikse pensioen</p> <p>1CA belasbare inkomste 1M gebruik van korrekte belastingkerf</p> <p>1CA belasting betaalbaar voor kortings</p> <p>1RT Totale waarde van korting 1M aftrekking van korting en belasting na kortings (7)</p>	F V4
5.2.1	<p>✓RT 2,27%; 5,04%; 5,05%; 5,90%; 6,68%; 7,24%; 13,38%; 16,15%; 38,28%. ✓M Mediaan waarde = 6,68% noem EC ✓CA</p>	<p>1RT alle waardes van grafiek 1M rangskik in dalende of stygende orde 1CA mediaan waarde: EC (3)</p>	D V2
5.2.2	<p>$K1 = \frac{5,04+5,05}{2}$ ✓M = 5,045% ✓A</p> <p>$Q3 = \frac{13,38+16,15}{2}$ = 14,765% ✓A</p> <p>IKR = K3 – K1 = 14,765% – 5,045% ✓M = 9,72% ✓CA</p>	<p>1M konsep van kwartiel 1A vir K1</p> <p>1A vir K3</p> <p>1M metode van aftrekking K3 – K1 1CA antwoord (5)</p>	D V3
5.2.3	Waarskynlikheid is die kans dat 'n gebeurtenis kan plaasvind. ✓✓A	2A verduideliking (2)	P V1

5.2.4	Waarskynlikheid vir GP = 0,3828 ✓CA Waarskynlikheid vir EC = 0,0668 ✓CA Waarskynlikheid vir motor in GP of EC = 0,3828 + 0,0668 = 0,4496 ✓A	1CA omskakeling na desimaal vir GP 1CA omskakeling na desimaal vir EC 1A antwoord (3)	P V3
		[24]	
	TOTAAL:		100