

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



JUNIE EKSAMEN

GRAAD 12

2026

WISKUNDE

(VRAESTEL 1)

VAN:								
NAAM:								
NAAM VAN SKOOL:								
DATUM:	2	0	2	6	M	M	D	D

BEANTWOORD AL DIE VRAE IN DIE VRAESTEL.

	NASIENER				MODERATOR			
VRAAG	PUNTE			NASIENER SE VOORLETTERS	PUNTE			MODERATOR SE VOORLETTERS
1	0				0			
2	0				0			
3	0				0			
4	0				0			
5	0				0			
6	0				0			
7	0				0			
8	0				0			
9	0				0			
				TOTAAL				

TYD: 3 uur

PUNTE: 150

30 bladsye + 'n inligtingsblad



SA EXAM PAPERS

Proudly South African

INSTRUKSIES EN INLIGTING

Lees die volgende instruksies noukeurig deur voordat jy die vrae beantwoord.

1. Hierdie vraestel bestaan uit 9 vrae. Beantwoord AL die vrae in die voorsiene ruimtes.
2. Toon duidelik ALLE berekeninge, diagramme, grafieke, ens. wat jy gebruik het in die bepaling van jou antwoorde.
3. Slegs antwoorde sal NIE noodwendig volpunte verdien NIE.
4. Jy mag 'n goedgekeurde wetenskaplike sakrekenaar (nie-programmeerbaar en nie-grafies) gebruik, tensy anders vermeld.
5. Indien nodig, rond antwoorde af tot TWEE desimale plekke, tensy anders vermeld.
6. Diagramme word NIE noodwendig volgens skaal geteken NIE.
7. 'n INLIGTINGSBLAD met formules is aan die einde van die vraestel ingesluit.
8. Geen bladsye mag uit die vraestel geskeur word nie.
9. Kandidate mag nie 'n vraestel hou of uit die eksamenlokaal verwyder nie. Vraestelle moet aan die einde van die eksamensessie aan die toesighouer oorhandig word.
10. Antwoorde moet so duidelik as moontlik in swart/blou ink geskryf word. MOENIE in die kantlyne skryf NIE.
11. Dui die vrae wat jy beantwoord het aan deur 'n sirkel om die toepaslike nommers op die voorblad van die vraestel te trek waar punte aangeteken word.
12. Trek 'n netjiese lyn deur enige werk/rofwerk wat NIE nagesien moet word NIE.
13. Indien jy die bykomende spasie wat voorsien word, gebruik:
 - 13.1 Skryf die nommer van die vraag neer.
 - 13.2 Laat 'n reël oop en trek 'n lyn na jou antwoord.
14. Skryf netjies en leesbaar.

**SA EXAM PAPERS**

Proudly South African

VRAAG 1

1.1	Los op vir x :		
	1.1.1	$3x^2 - x = 0$	(2)
	1.1.2	$2x^2 + 6x = 6$ (Korrek tot TWEE desimale plekke)	(4)
	1.1.3	$-x^2 - 2x \leq -8$	(4)

**SA EXAM PAPERS**

Proudly South African



	1.1.4	$2^{2x} - 2^x = 12$	(4)

	1.1.5	$\sqrt{4x - 3} = x$	(4)





1.2	Los gelyktydig vir x en y op:			
	$4^{2x+1} = 16^{\frac{y}{2}}$			
	$x^2 - 2xy = -1$			
				(6)





1.3	Vereenvoudig volledig, sonder om 'n sakrekenaar te gebruik.	
	$\sqrt[4]{\frac{4^{1013} - 2^{2025}}{2^{2017}}}$	
		(4)
1.4	Bepaal die waardes van p waarvoor die wortels van die vergelyking $x^2 = px - 1$ reëel sal wees.	
		(6)

[34]



SA EXAM PAPERS

Proudly South African

VRAAG 2

Die eerste drie terme van 'n kwadratiese getalpatroon is: -12 ; -15 ; -16 ; ...		
2.1	Skryf die volgende twee terme van die patroon neer.	(2)
2.2	Bepaal die n^{de} term van die patroon en skryf jou antwoord in die vorm: $T_n = an^2 + bn + c$	(4)





2.3	Bepaal watter terme van die patroon positief sal wees.	(4)

2.4	Watter TWEE opeenvolgende terme in die kwadratiese getalpatroon het 'n eerste verskil van 113?	(4)



VRAAG 3

3.1	Gegee die rekenkundige ry: 5 ; 9 ; 13 ; ... ; 1001. Bepaal die aantal terme in die ry.	(3)
3.2	Bewys dat vir enige rekenkundige ry met eerste term a , en algemene verskil d , die som van die eerste n terme gegee word deur die formule: $S_n = \frac{n}{2} [2a + (n - 1)d].$	(4)



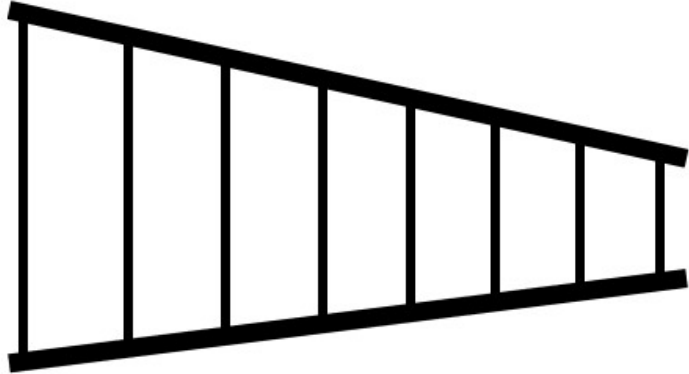
SA EXAM PAPERS

Proudly South African

3.3	Evalueer: $\sum_{p=-1}^{19} (3p - 2)$	(5)

**SA EXAM PAPERS**

Proudly South African

3.4	'n Metaalstaaf van 15,9375 meter word in agt stukke gesny waarvan die lengtes 'n meetkundige reeks vorm. Die stukke word dan gebruik om 'n struktuur te ondersteun. Die stukke word vertikaal vasgesweis, beginnende met die langste stuk, om twee metaalbalke te ondersteun soos in die diagram hieronder getoon. Die lengte van die langste stuk is 128 keer die lengte van die kortste stuk.	
		
	As die lengte van die kortste stuk, die agste stuk, x meter is:	
3.4.1	Skryf die lengte van die langste stuk neer in terme van x.	(1)
3.4.2	Bepaal die konstante verhouding van die ry wat deur die stukke van die staaf gevorm word.	(3)





	3.4.3	Bepaal gevolglik die lengte van die langste stuk van die staaf.	
			(4)
			[20]



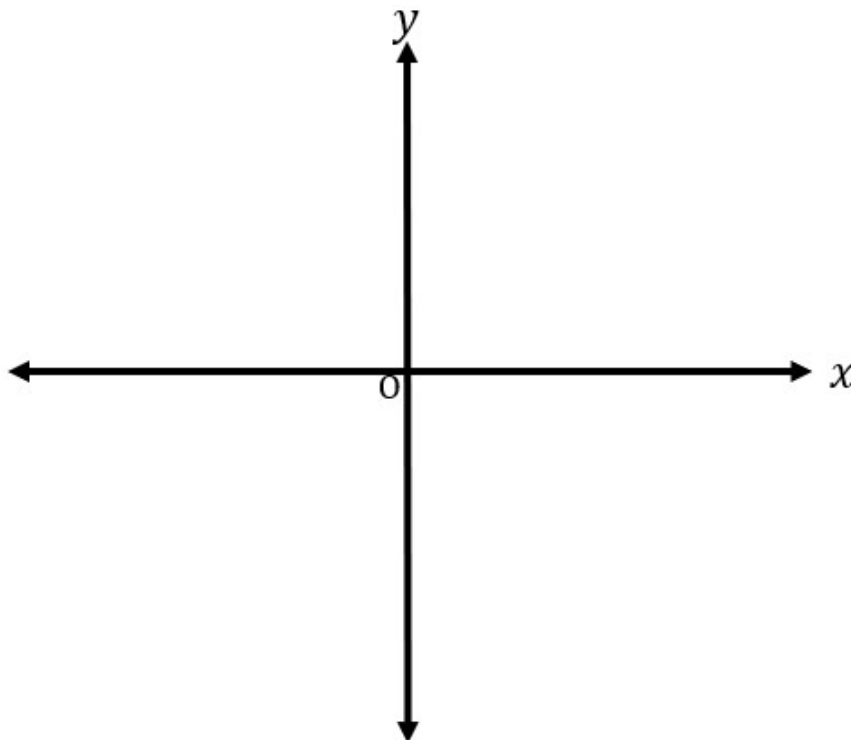
VRAAG 4

Gegee: $f(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^x$

- 4.1 Bepaal die inverse van die grafiek f en skryf jou antwoord in die vorm $y = \dots$

(2)

- 4.2 Skets die grafiek van f en f^{-1} . Toon afsnit(te) met asse en ten minste EEN ander punt op elke grafiek.



(6)

**SA EXAM PAPERS**

Proudly South African



4.3	Bepaal die waardes van x waarvoor $f^{-1}(x) > -3$.	
		(2)

[10]**SA EXAM PAPERS**

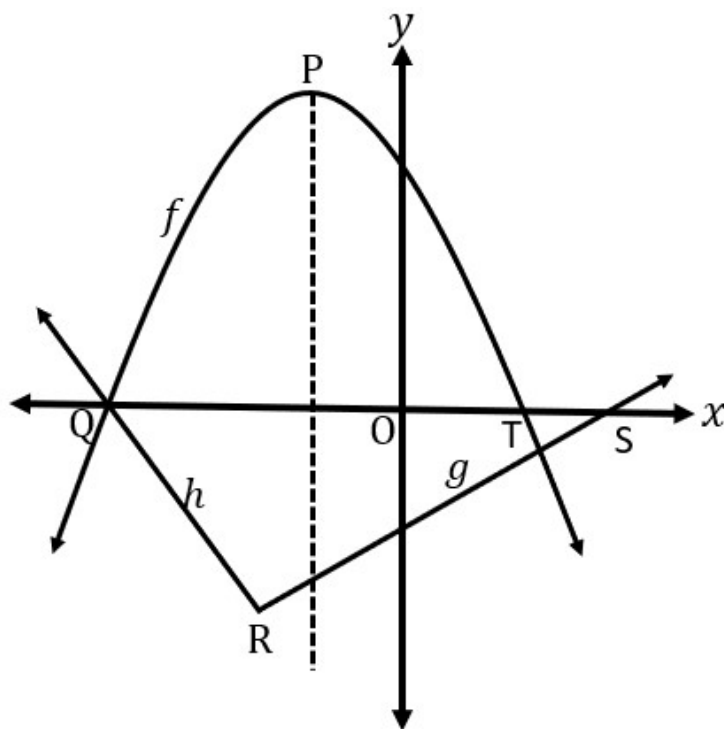
Proudly South African

VRAAG 5

Die grafieke van $f(x) = -x^2 - 6x + 7$, $g(x) = \frac{1}{2}x - 4$ en $h(x) = -2x - 14$ word hieronder geskets.

Die grafiek f sny die x -as by punte Q en T. Die grafieke g en h ontmoet by punt R.

Die x -afsnitte van grafieke g en h is onderskeidelik S en Q. P is die draaipunt van die grafiek f .



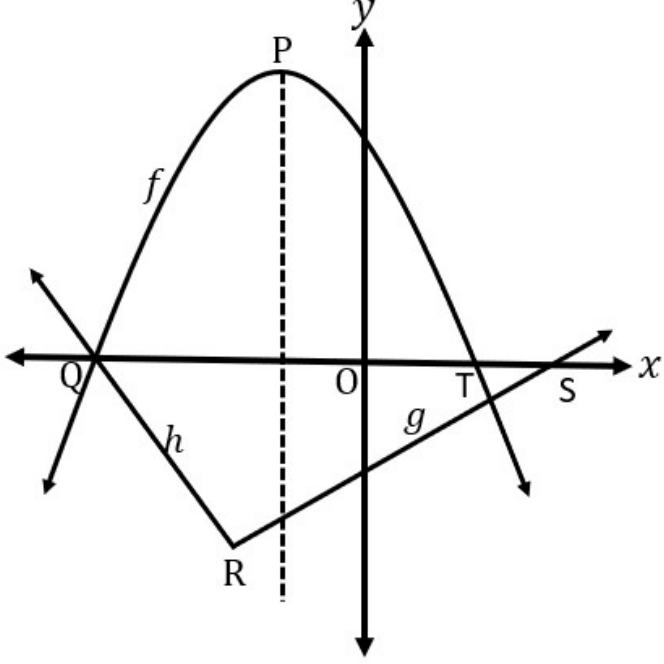
5.1 Toon, met die nodige berekeninge, dat die grafieke g en h loodreg op mekaar is.

(2)



SA EXAM PAPERS

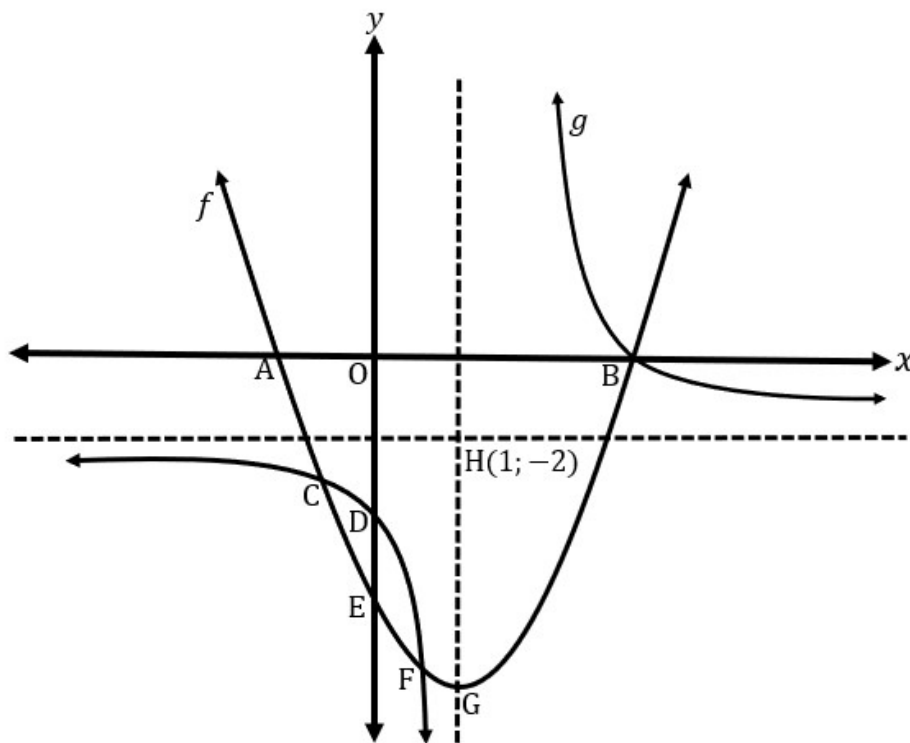
Proudly South African

5.2	Bepaal die koördinate van R.	(3)
		
5.3	Bepaal die lengte van QT.	(3)



VRAAG 6

Die grafieke van $f(x) = x^2 - 2x - 15$ en $g(x) = \frac{a}{x+p} + q$ word hieronder geskets. Die asimptote van die grafiek g sny by punt $H(1; -2)$. Die grafiek f sny die x -as by punte A en B, en sny die y -as by punt E. Grafieke f en g sny by punte B, C en F. Die draaipunt G van die grafiek f lê op die vertikale asimptoot van die grafiek g .



6.1 Skryf die koördinate van punt E neer.

(1)

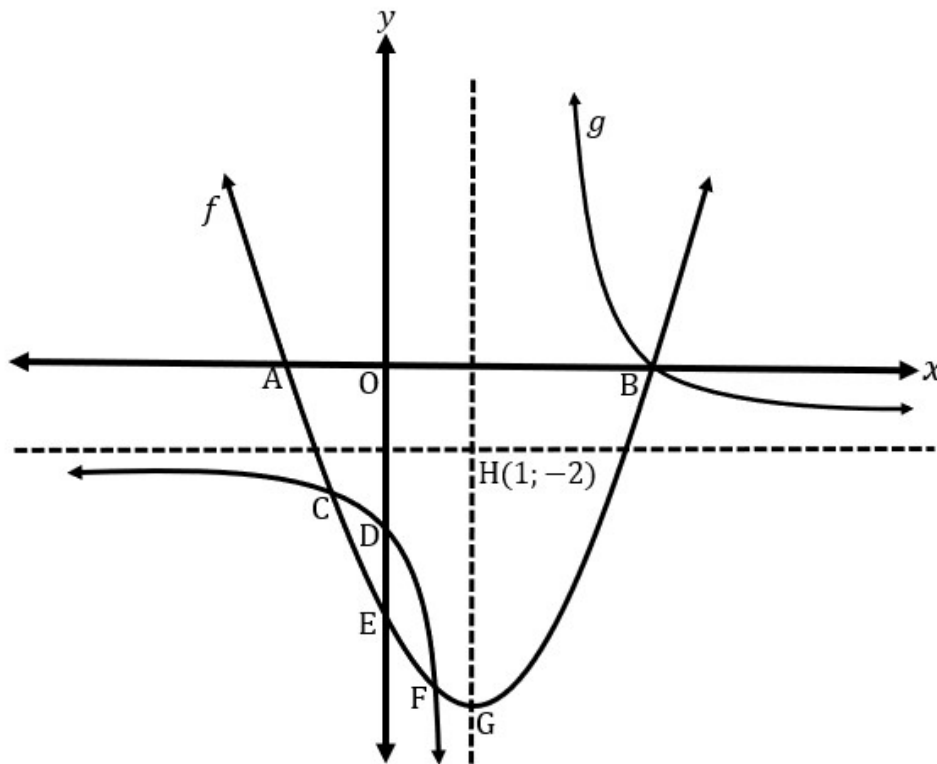


SA EXAM PAPERS

Proudly South African

6.2 Bepaal die koördinate van B.

(3)

6.3 Bepaal die waardeversameling van die grafiek f .

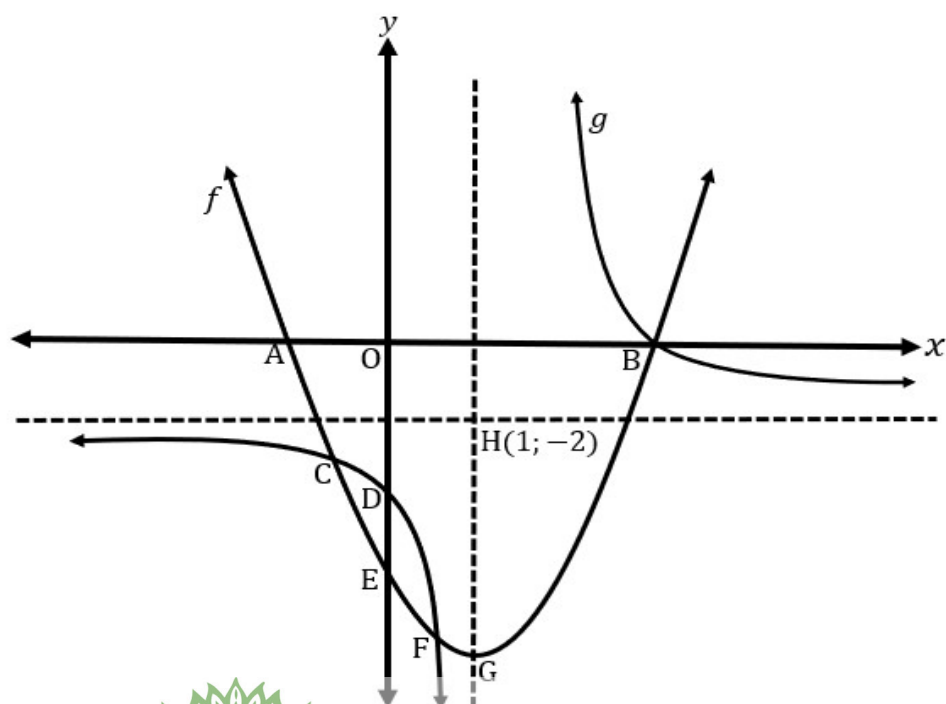
(2)

**SA EXAM PAPERS**

Proudly South African

6.4	Beskou grafiek $g(x) = \frac{a}{x+p} + q$:	
6.4.1	Skryf die waardes van p en q neer.	
		(2)

6.4.2	Toon aan dat $a = 8$.	
		(3)



SA EXAM PAPERS

Proudly South African

	6.4.3	Bepaal vervolgens die vergelyking van die simmetrie-as van g met 'n negatiewe gradiënt.	
			(2)

6.5	Indien dit verder gegee word dat die x waardes by C en F onderskeidelik $x = -2,41$ en $x = 0,41$ is, bepaal die waardes van x waarvoor $g(x) - f(x) > 0$.	
		(3)



VRAAG 7

7.1	Bepaal $f'(x)$ vanuit eerste beginsels indien $f(x) = 4x^2 - 3x$.	
		(5)

7.2	Bepaal: $D_x \left[\frac{x^2 - 9}{3 - x} \right]$	
		(3)





7.3	Gegee dat $y = (2x - 3)^2$, toon aan dat $\frac{dy}{dx} = 4\sqrt{y}$.	(4)

[12]

SA EXAM PAPERS

Proudly South African

VRAAG 8

Gegee: $f(x) = x^3 - 3x^2 + 4$.

8.1 Bepaal die koördinate van die afsnitte van f met die asse.

(5)

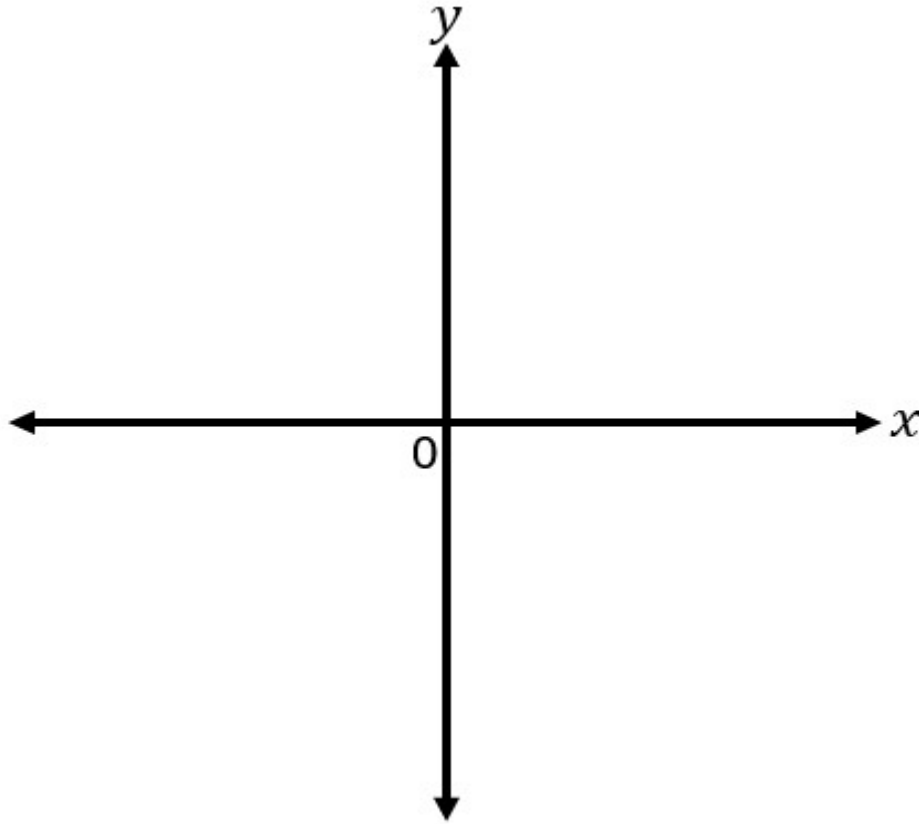
8.2 Bereken die koördinate van die draaipunte van f .

(4)

**SA EXAM PAPERS**

Proudly South African

8.3 Teken 'n netjiese skets van f en benoem duidelik al die afsnitte met die asse en die draaipunte.



(4)

8.4 Vir watter waardes van x sal f konkaaf op wees?

(2)

**SA EXAM PAPERS**

Proudly South African



8.5	Gebruik jou grafiek in VRAAG 8.3 om die waardes van p te bepaal waarvoor $f(x) = x^3 - 3x^2 + 4 + p$ EEN definitiewe wortel sal hê.	(2)

[17]

SA EXAM PAPERS

Proudly South African

VRAAG 9

'n Skool fondsinsamelingskomitee beplan 'n matriekdans vir die Graad 12-leerders. Die weeklikse wins P , in rand, hang af van die aantal onderwysers wat by die fondsinsamelingsaktiwiteite betrokke is. Die verband tussen wins en die aantal onderwysers word deur die formule gegee:

$P(x) = -2x^2 + 160x + 19\,600$, waar x die aantal onderwysers is.

9.1	Bepaal die wins wanneer 5 onderwysers by die fondsinsameling betrokke is.	(2)
9.2	Bereken die aantal onderwysers wat betrokke by die fondsinsamelingsaktiwiteite moet wees om 'n maksimum wins te behaal. Wys AL jou berekeninge.	(4)
9.3	Bepaal die maksimum wins wat die komitee kan maak.	(2)

[8]**SA EXAM PAPERS**

Proudly South African

**BYKOMENDE RUIMTE****SA EXAM PAPERS**

Proudly South African

BYKOMENDE RUIMTE



SA EXAM PAPERS

Proudly South African

TOTAAL: 150

EINDE

INLIGTINGSBLAD: WISKUNDE

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$A = P(1 + in)$$

$$A = P(1 - in)$$

$$A = P(1 + i)^n$$

$$A = P(1 - i)^n$$

$$\sum_{i=1}^n 1 = n$$

$$\sum_{i=1}^n i = \frac{n(n+1)}{2}$$

$$T_n = a + (n-1)d$$

$$S_n = \frac{n}{2}[2a + (n-1)d]$$

$$T_n = ar^{n-1}$$

$$S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r}; r \neq 1$$

$$S_\infty = \frac{a}{1-r}; -1 < r < 1$$

$$F_v = \frac{x[(1+i)^n - 1]}{i}$$

$$P_v = \frac{x[1 - (1+i)^{-n}]}{i}$$

$$f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$$

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$M\left(\frac{x_1+x_2}{2}; \frac{y_1+y_2}{2}\right)$$

$$y = mx + c$$

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$m = \tan \theta$$

$$(x-a)^2 + (y-b)^2 = r^2$$

$$\text{In } \Delta ABC: \frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cdot \cos A$$

$$\text{Opp van } \Delta ABC = \frac{1}{2}ab \cdot \sin C$$

$$\sin(\alpha + \beta) = \sin \alpha \cdot \cos \beta + \cos \alpha \cdot \sin \beta$$

$$\sin(\alpha - \beta) = \sin \alpha \cdot \cos \beta - \cos \alpha \cdot \sin \beta$$

$$\cos(\alpha + \beta) = \cos \alpha \cdot \cos \beta - \sin \alpha \cdot \sin \beta$$

$$\cos(\alpha - \beta) = \cos \alpha \cdot \cos \beta + \sin \alpha \cdot \sin \beta$$

$$\cos 2\alpha = \begin{cases} \cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha \\ 2\cos^2 \alpha - 1 \\ 1 - 2\sin^2 \alpha \end{cases}$$

$$\cos 2\alpha = 2 \sin \alpha \cdot \cos \alpha$$

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

$$\sigma^2 = \frac{\sum_i^n (x_i - \bar{x})^2}{n}$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$$

$$P(A \text{ or } B) = P(A) + P(B) - P(A \text{ en } B)$$

$$\hat{y} = a + bx$$

$$b = \frac{\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sum (x - \bar{x})^2}$$



SA EXAM PAPERS

Proudly South African



X05

C2611A



WISKUNDE V1

(VRAESTEL 1)

WISKUNDE

2026

GRAAD 12

JUNIE EKSAMEN



SA EXAM PAPERS

Proudly South African

GAUTENG PROVINCE
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

