

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
Proudly South African



This Paper was downloaded from SAEXAMPAPERS



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

Iphondo leMpuma Kapa: Isebe leMfundo
Provinsie van die Oos Kaap: Departement van Onderwys
Porafensie Ya Kapa Botjhabela: Lefapha la Thuto

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

JUNIE 2026

WISKUNDE V2

PUNTE: 150

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 14 bladsye, insluitend 1 inligtingsblad
en 'n antwoordeboek van 22 bladsye.



SA EXAM PAPERS

Proudly South African

**INSTRUKSIES EN INLIGTING**

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

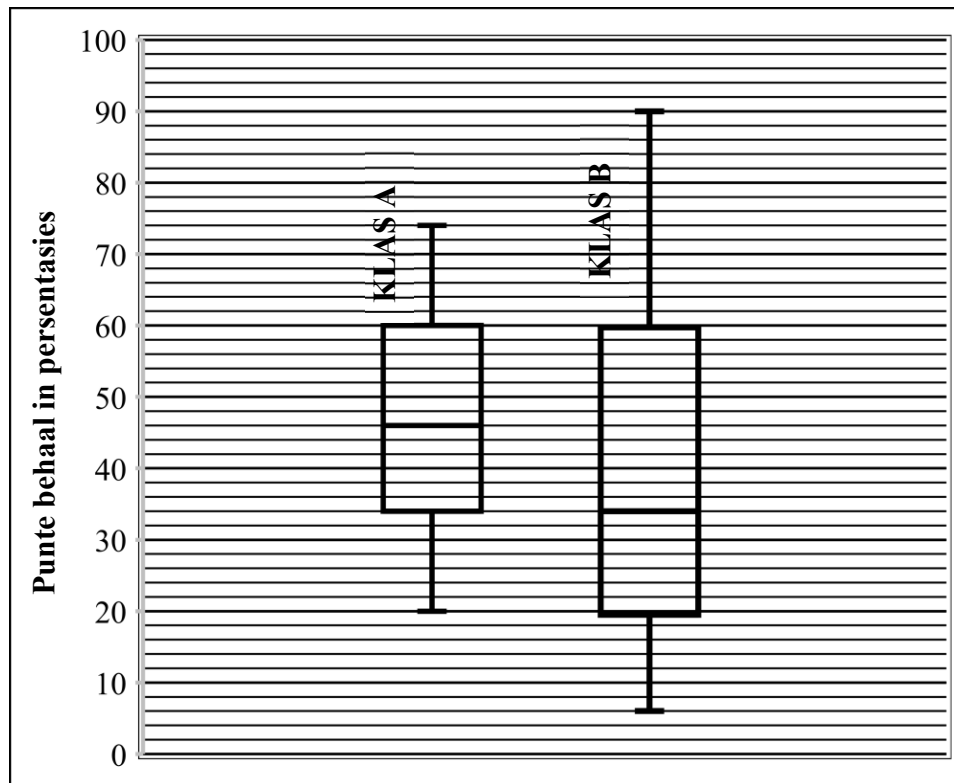
1. Hierdie vraestel bestaan uit 11 vrae.
2. Beantwoord AL die vrae in die SPESIALE ANTWOORDEBOEK wat voorsien word.
3. Dui ALLE berekeninge, diagramme, grafieke, ens. wat jy in die beantwoording van die vrae gebruik het, duidelik aan.
4. Volpunte sal NIE noodwendig aan slegs antwoorde toegeken word NIE.
5. Jy mag 'n goedgekeurde wetenskaplike sakrekenaar gebruik (nieprogrammeerbaar en niegrafies), tensy anders vermeld.
6. Indien nodig, rond antwoorde tot TWEE desimale af, tensy anders vermeld.
7. Diagramme is NIE noodwendig volgens skaal geteken NIE.
8. 'n Inligtingsblad met formules is aan die einde van die vraestel ingesluit.
9. Skryf netjies en leesbaar.

**SA EXAM PAPERS**

Proudly South African

**VRAAG 1**

Die mond-en-snordigram hieronder som die uitslae op wat, deur KLAS A en KLAS B, in 'n sekere skool behaal is.



- 1.1 Skryf die mediaan van **KLAS B** neer. (1)
- 1.2 Wat is gemeen in **KLAS A** en **KLAS B**? (1)
- 1.3 Skryf die omvang van **KLAS B** neer. (1)
- 1.4 Watter klas, tussen **KLAS A** en **KLAS B**, het beter presteer? Regverdig jou antwoord. (2)
- 1.5 Watter klas het 'n uitskieter? (1)
- 1.6 Lewer kommentaar op die skeefheid van **KLAS A**. (1)
- 1.7 In **KLAS A**, het 20 leerders die toets geskryf. Leerders wat bo 80% presteer het, het 'n toekenning ontvang. Bepaal hoeveel leerders vir toekennings gekwalifiseer het. (2)

[9]**SA EXAM PAPERS**

Proudly South African

**VRAAG 2**

Op 'n spesifieke dag het 28 inwoners van 'n sekere gemeenskap vir hulle medikasie, na die gesondheidsorgfasiliteit (kliniek) gegaan. Hulle was volgens hulle ouderdomme gegroepeer soos in die tabel hieronder voorgestel.

2.1 Voltooi die tabel hieronder.

Ouderdomme in jare	Frekwensie	Kummulatiewe frekwensie
$10 < x \leq 19$		1
$20 < x \leq 29$		3
$30 < x \leq 39$		6
$40 < x \leq 49$		10
$50 < x \leq 59$		16
$60 < x \leq 69$		23
$70 < x \leq 79$		27
$80 < x \leq 89$		28

(2)

2.2 Beraam die gemiddelde vir die bostaande tabel.

(3)

2.3 Skryf die modale-klas neer.

(1)

2.4 Skets die kummulatiewefrekwensie-grafiek (ogief) vanaf die tabel hierbo.

(3)

2.5 Bepaal hoeveel mense, wat bo 50 jaar is, na die gesondheidsorgfasiliteit (kliniek) gegaan het.

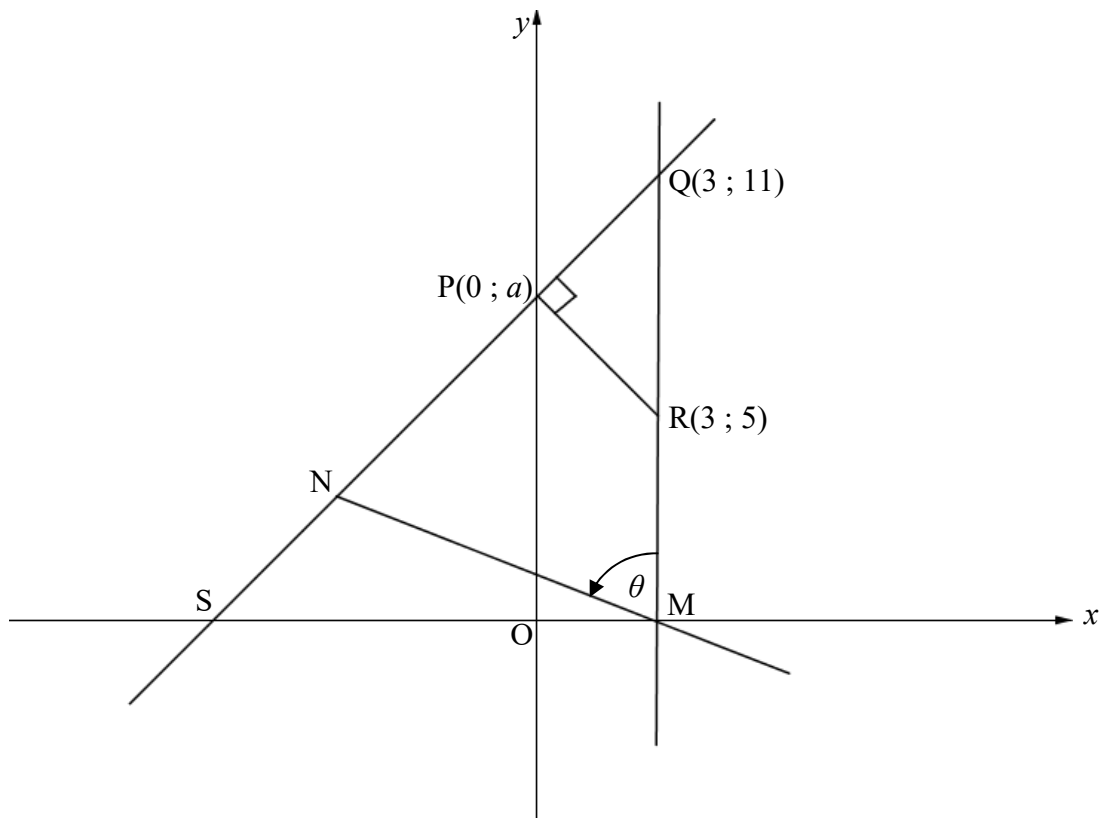
(1)

[10]**SA EXAM PAPERS**

Proudly South African

**VRAAG 3**

In die diagram hieronder, is MQ ewewydig aan die y -as. PR is loodreg op QS. N lê op QS. MS lê op die x -as. Oppervlakte van driehoek MQN is 45,38 vierkante eenhede.



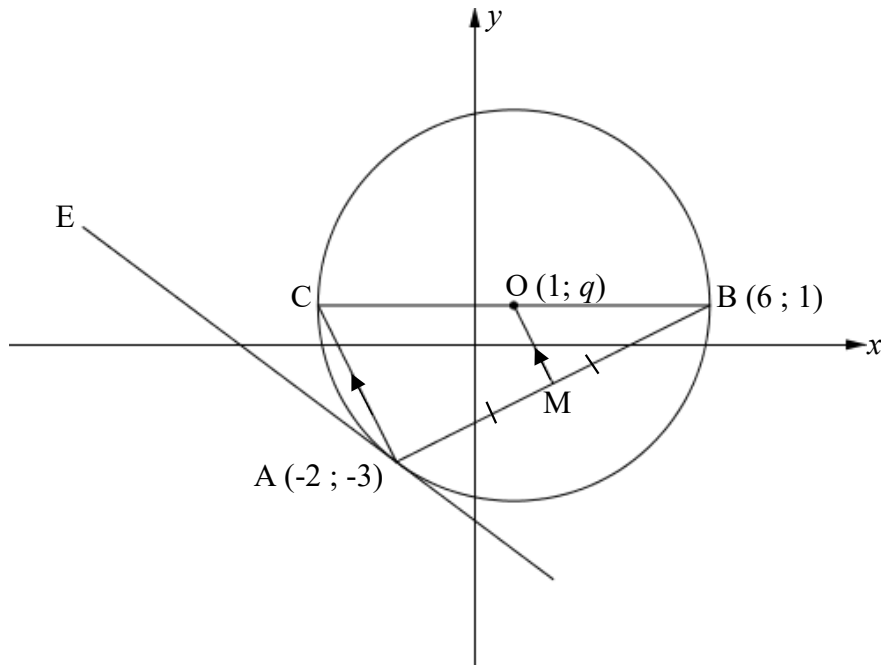
- 3.1 Skryf die koördinate van M neer. (1)
- 3.2 Skryf die lengte van QM neer. (1)
- 3.3 Bepaal die gradiënt van PQ in terme van a . (2)
- 3.4 Toon dat die waarde van $a = 8$ is. (5)
- 3.5 Bepaal die vergelyking van SQ in die vorm $y = mx + c$ (3)
- 3.6 Toon dat $\triangle SMQ$ gelykbenig is. (3)
- 3.7 As dit verder gegee word dat, $y = mx + 1$ die vergelyking van MN is, bepaal die grootte van θ . (4)
- 3.8 Bepaal die lengte van MN. (3)

[22]**SA EXAM PAPERS**

Proudly South African

**VRAAG 4**

In die diagram hieronder, is $O(1; q)$ die middelpunt van die sirkel. M is die middelpunt van koord AB . EA is die raaklyn aan die sirkel by A .



- 4.1 Bereken die lengte van AB . (2)
- 4.2 As dit gegee word dat $AC = 2\sqrt{5}$, skryf die lengte van OM neer. (1)
- 4.3 Skryf die grootte van $\angle OMB$ neer. (1)
- 4.4 Bepaal die waarde van q . (3)
- 4.5 Bereken die gradiënt van AO as $q = 1$. (2)
- 4.6 Bepaal die vergelyking van die sirkel met middelpunt O , in die vorm $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$. (2)
- 4.7 Bepaal die vergelyking van AE . (3)
- 4.8 Vir watter waarde(s) van t sal $y = -\frac{3}{4}x + t$, 'n snylyn/sekans van die sirkel wees? (2)
- 4.9 Lê $\left(-\frac{22}{3}; 1\right)$ binne of buite die sirkel? Regverdig jou antwoord. (3)

(3)
[19]

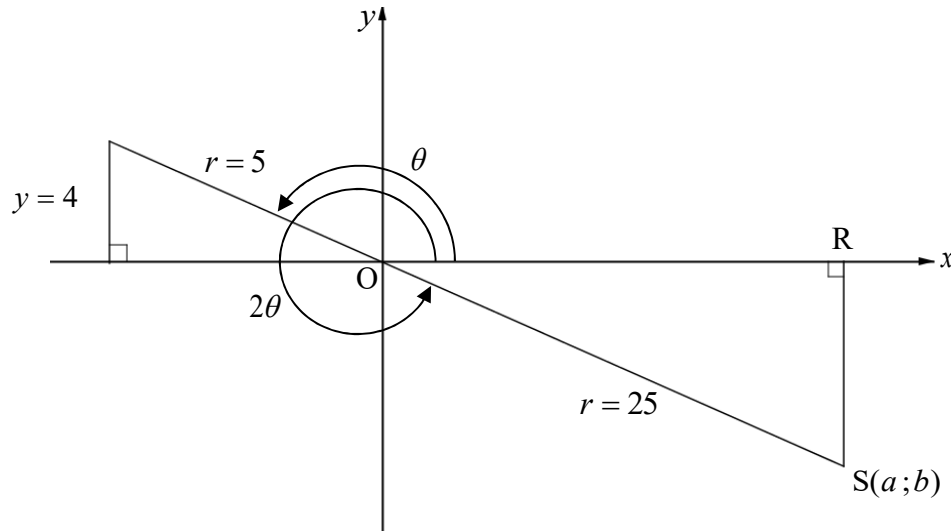


SA EXAM PAPERS

Proudly South African

**VRAAG 5**

In die diagram hieronder, is $\sin \theta = \frac{4}{5}$, waar $90^\circ < \theta < 180^\circ$ en punt $S(a; b)$ is in die 4^{de} kwadrant met inspringende hoek waar $180^\circ < 2\theta < 360^\circ$.



5.1 Bepaal, **sonder die gebruik van 'n sakrekenaar**, die waarde van:

5.1.1 $\cos \theta$ (2)

5.1.2 $\cos(90^\circ - \theta)$ (2)

5.1.3 Bepaal, vervolgens of andersins, die koördinate van S. (5)

5.2 Vereenvoudig tot een trigonometriese verhouding van θ .

$$\frac{\cos(\theta - 360^\circ) \cdot \sin(180^\circ + \theta)}{\cos^2 \theta + \sin \theta \cos(90^\circ + \theta) + \sin^2 \theta}$$

(6)
[15]

VRAAG 6

6.1 Gegee: $\frac{16 \sin^2 A \cdot \cos A}{2 \sin^3 A - \sin 2A \cos A} = -4 \tan 2A$

6.1.1 Bewys die identiteit hierbo. (4)

6.1.2 Skryf, vervolgens of andersins, die definisieversameling (gebied) van die identiteit hierbo, in die interval van $A \in [-90^\circ; 90^\circ]$, neer. (2)

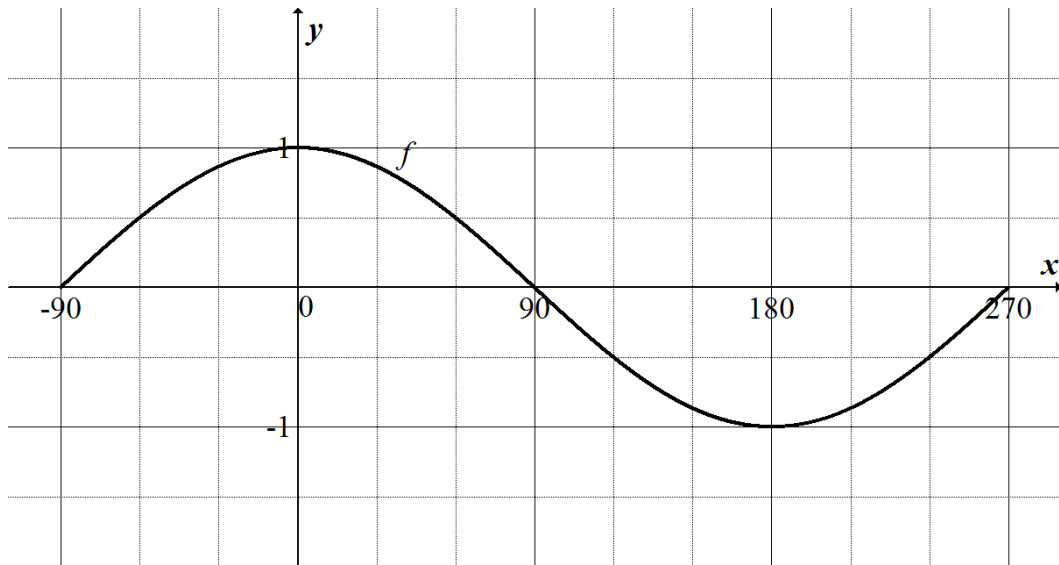
6.2 Bepaal die algemene oplossing van $\sin(3\theta - 2\theta) = \sin \theta - \cos^2 \theta$ (7)
[13]





VRAAG 7

Die grafiek van $f(x) = \cos x$ is, in die interval van $x \in [-90^\circ; 270^\circ]$, geteken.



7.1 Skryf die waardeversameling (terrein) van $f(x) - 2$ neer. (2)

7.2 Teken, op dieselfde assestelsel, die grafiek van $g(x) = \sin(x - 30^\circ)$ in die interval van $x \in [-90^\circ; 270^\circ]$ (3)

7.3 Vir watter waardes van x is:

7.3.1 $f(x) - g(x) = \frac{3}{2}$ (2)

7.3.2 $2 - 4 \cos^2 \frac{1}{2}x = \sqrt{3} \sin x - \cos x$ (4)

7.3.3 $f'(x + 10^\circ) < 0$ (2)

[13]



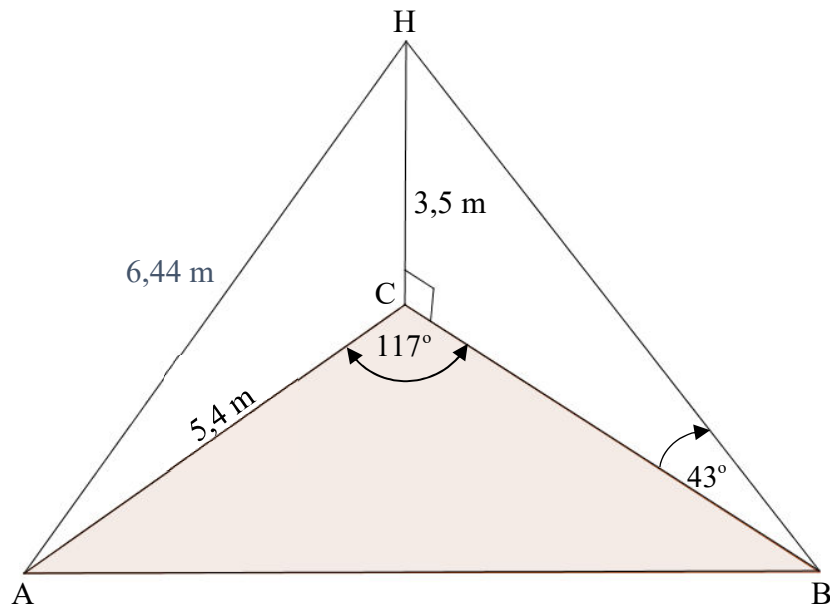
SA EXAM PAPERS

Proudly South African

**VRAAG 8**

In die diagram hieronder, is HC die vertikale paal op die grond ACB gemonteer.

$HC = 3,5 \text{ m}$, $AC = 5,4 \text{ m}$, $\hat{ACB} = 117^\circ$, $AH = 6,44 \text{ m}$ en $\hat{CBH} = 43^\circ$.

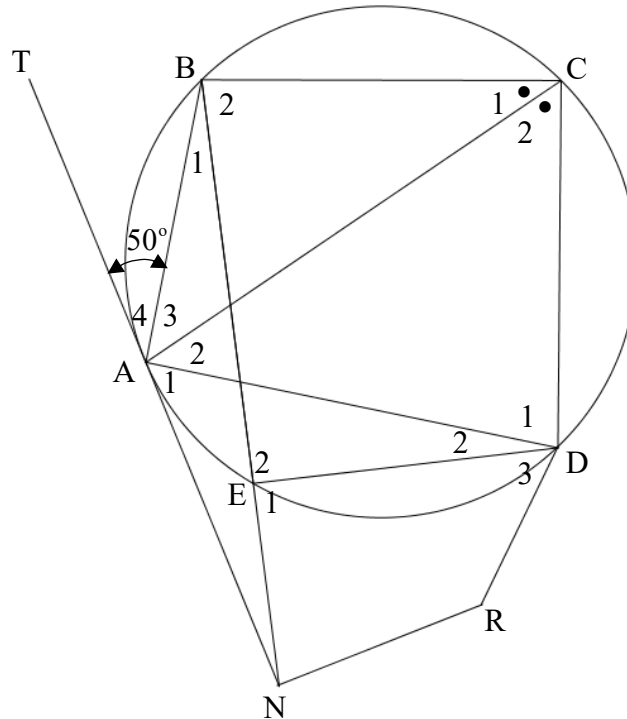


- 8.1 Bepaal die lengte van BC. (2)
- 8.2 As dit verder gegee word dat $AB = 7,85$; bereken die grootte van $\hat{HAB}$. (5)
- 8.3 Bepaal die oppervlakte van $\triangle HAB$. (3)
- [10]**



**VRAAG 9**

In die diagram hieronder, lê punte A, B, C, D en E op die omtrek van die sirkel. TAN is 'n raaklyn aan die sirkel by punt A. $\hat{A}_4 = 50^\circ$ en $\hat{C}_1 = \hat{C}_2$.

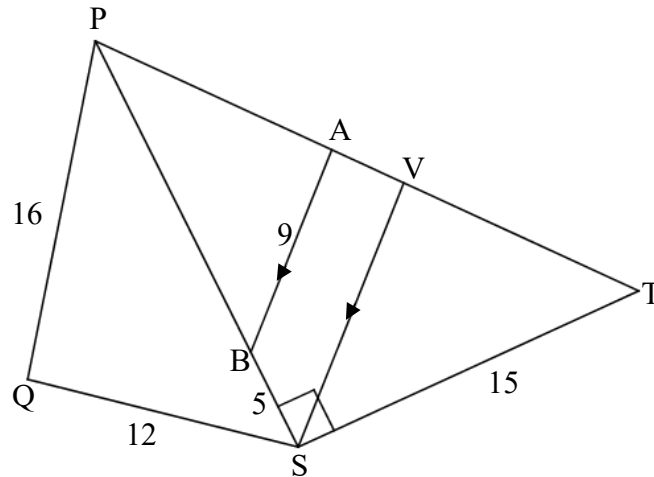


- 9.1 Bepaal, met redes, DRIE ander hoeke elk gelyk aan 50° . (4)
- 9.2 Bewys dat punt E die middelpunt van die sirkel, wat deur punte A, N, R en D gaan, is. (4)
- 9.3 Bepaal die grootte van $\hat{R}$. (2)
- 9.4 Gee 'n rede waarom $AB = AD$. (1)
- [11]**



**VRAAG 10**

In die diagram hieronder, is $\triangle PQS$ en $\triangle PST$ geteken. $AB \parallel VS$ en $\angle PST = 90^\circ$. $\frac{AV}{PV} = \frac{1}{4}$,
 $PQ = 16$ eenhede, $ST = 15$ eenhede, $BS = 5$ eenhede, $AB = 9$ eenhede, $QS = 12$ eenhede en
 $VT = AB$.



10.1 Bepaal die lengte van PB. (3)

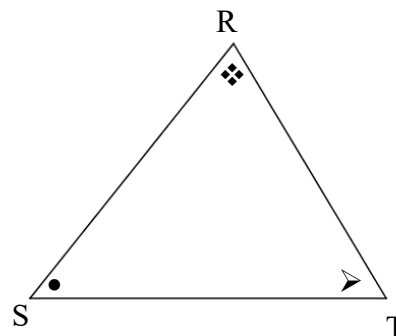
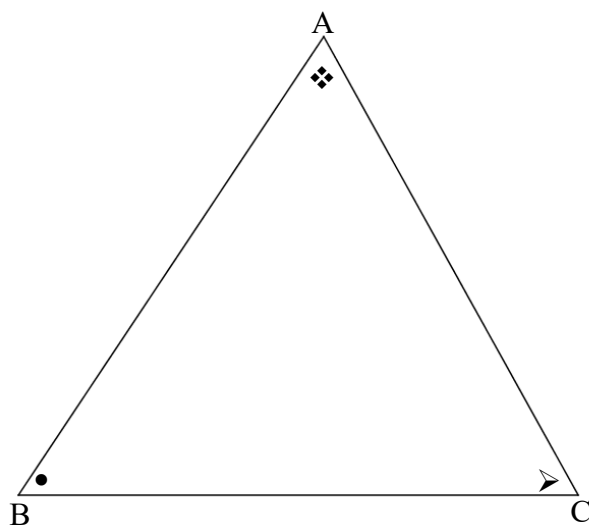
10.2 As dit verder gegee word dat $\triangle PAB \parallel \triangle PVS$, bewys dat $\triangle PQS \parallel \triangle SVT$. (6)
[9]





VRAAG 11

- 11.1 In die diagram hieronder, is $\hat{A} = \hat{R}$, $\hat{B} = \hat{S}$ en $\hat{C} = \hat{T}$.
 Bewys die stelling wat sê dat gelykhoekige driehoeke gelyke verhoudings het, dit wil sê: $\frac{AB}{RS} = \frac{AC}{RT}$.



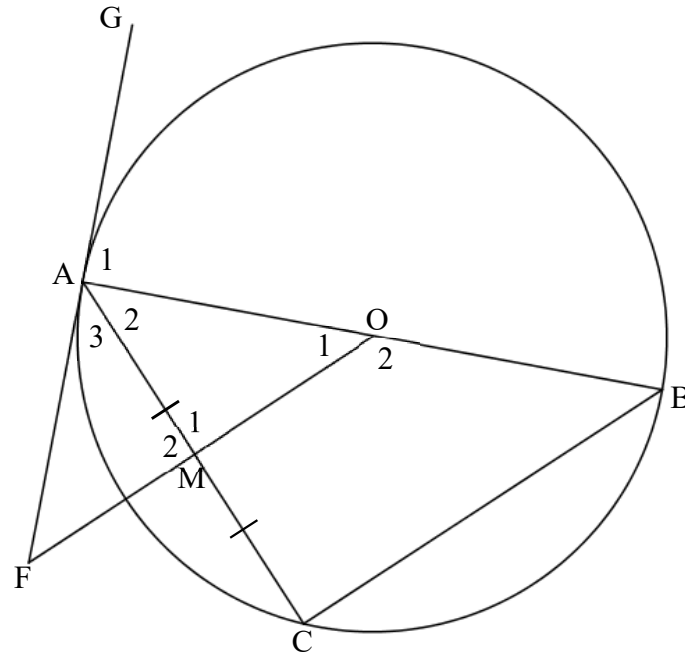
(6)





This Paper was downloaded from SAEXAMPAPERS

- 11.2 In die diagram hieronder, is O die middelpunt van die sirkel. GAF is die raaklyn by A. M is die middelpunt van koord AC. CB is 'n koord. OM is verleng na F.



Bewys dat:

11.2.1 $FO \parallel CB$ (4)

11.2.2 $\triangle MAF \parallel \triangle CBA$ (4)

11.2.3 $AB^2 - BC^2 = 2BC \times MF$ (5)

[19]

TOTAAL: 150

SA EXAM PAPERS

Proudly South African



INLIGTINGSBLAD: WISKUNDE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$y = mx + c \quad y - y_1 = m(x - x_1)$$

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

$$m = \tan \theta$$

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

$$\text{In } \triangle ABC: \frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} \quad a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A \quad \text{area } \triangle ABC = \frac{1}{2} ab \sin C$$

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

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

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

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

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

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

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \quad \sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}$$

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

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

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

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

