



GAUTENG PROVINCE

EDUCATION
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

PROVINSIALE EKSAMEN
JUNIE 2023
GRAAD 10

WISKUNDE

VRAESTEL 2

TYD: 1 uur

PUNTE: 50

5 bladsye

INSTRUKSIES EN INLIGTING

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

1. Hierdie vraestel bestaan uit VIER vrae.
2. Beantwoord AL die vrae.
3. Dui ALLE berekeninge, diagramme, grafieke ensovoorts aan wat jy in die beantwoording van die vrae gebruik.
4. Slegs antwoorde sal NIE noodwendig volpunte verdien NIE.
5. Jy mag 'n goedgekeurde wetenskaplike sakrekenaar (nie-programmeerbaar en nie-grafies) gebruik, tensy anders aangedui.
6. Indien nodig, rond antwoorde tot TWEE desimale plekke af, tensy anders vermeld.
7. Diagramme is NIE noodwendig volgens skaal geteken NIE.
8. Nommer die vrae korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik word.
9. Skryf netjies en leesbaar.

VRAAG 1

1.1 As $A = 38,6^\circ$ en $B = 141,4^\circ$, bepaal die volgende:

$$\cos 2A - \sin\left(\frac{1}{2}B\right) \quad (3)$$

1.2 Bereken θ waar $0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$. Rond tot EEN desimale plek af:

$$1.2.1 \quad \sin 2\theta = 0,4 \quad (2)$$

$$1.2.2 \quad 3\sin\left(\frac{\theta}{2} - 20^\circ\right) = 0,85 \quad (4)$$

1.3 Bereken die volgende sonder die gebruik van 'n sakrekenaar:

$$1.3.1 \quad \sin^2 45^\circ - \cos 60^\circ \quad (3)$$

$$1.3.2 \quad (\sin 30^\circ)^{\tan 45^\circ} \quad (3)$$

[15]

VRAAG 2

2.1 Teken netjiese sketsgrafieke van $f(x) = -\sin x$ en $g(x) = \frac{1}{2} \cos x$; waar $x \in [0^\circ ; 360^\circ]$. (6)

2.2 Bepaal die amplitude van f . (2)

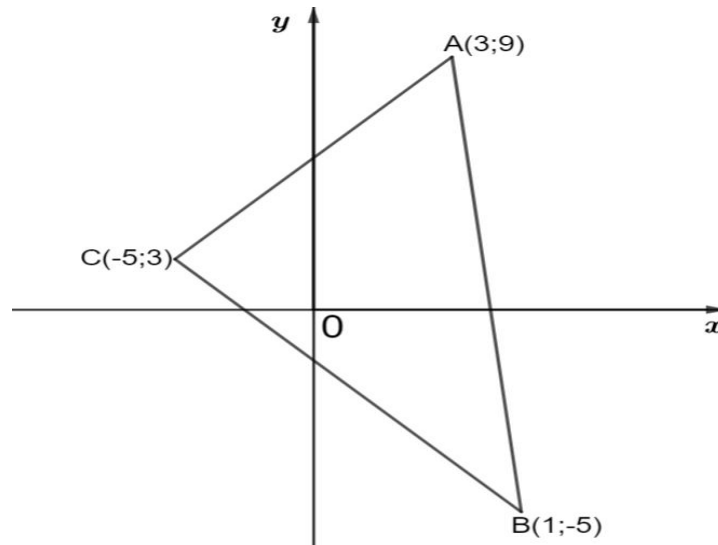
2.3 Wat is die periode van g ? (1)

2.4 Vir watter waarde(s) van x is $-\sin x - \cos x = 1$? (1)

[10]

VRAAG 3

Bestudeer die diagram hieronder en beantwoord die vrae wat volg.

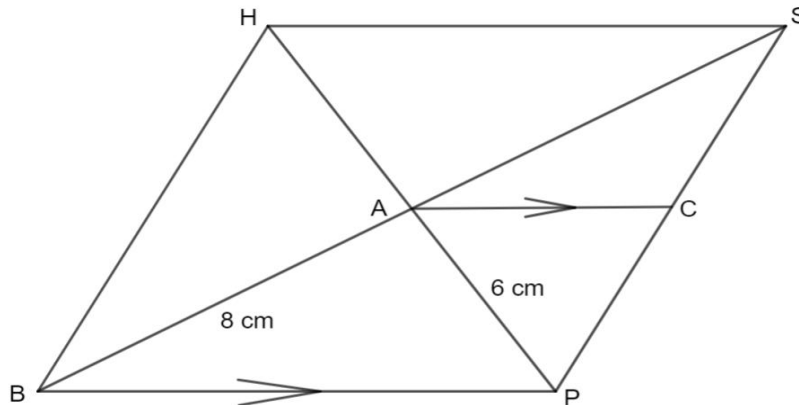


- 3.1 Bereken die koördinate van die middelpunt van die lynstuk AB. (3)
- 3.2 Bereken die gradiënt (helling) van die lyn:
- 3.2.1 AC (2)
- 3.2.2 CB (2)
- 3.3 Toon aan dat AC loodreg op CB is. (1)
- 3.4 Bepaal die lengte van die lynstuk:
- 3.4.1 AC (2)
- 3.4.2 CB (2)
- 3.5 Bepaal die oppervlakte van $\triangle ABC$. (2)

[14]

VRAAG 4

BHSP is 'n ruit waarvan die hoeklyne by punt A sny. $BA = 8\text{ cm}$ en $AP = 6\text{ cm}$. Die lyn AC word ewewydig aan BP getrek soos in die diagram hieronder getoon.



- 4.1 Skryf die grootte van die hoek $\hat{BAP}$ neer. (2)
- 4.2 Bereken die lengte van BP. (3)
- 4.3 Skryf die lengte van AC neer. (2)
- 4.4 Bepaal die oppervlakte van vierhoek BHSP. (4)

[11]

TOTAAL: 50