GAUTENG PROVINCE
EDUCATION
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

PROVINSIALE EKSAMEN

JUNIE 2022

GRAAD 10

WISKUNDE

(VRAESTEL 2)

EXEMPLAR

TYD: **1 uur**

PUNTE: **50**

6 bladsye

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit 8 vrae.

2. Toon ALLE berekeninge, diagramme, grafieke ens. duidelik aan, wat gebruik is om die antwoorde te bepaal.

3. Antwoorde alleen sal NIE noodwendig volpunte toegeken word NIE.

4. Gebruik ŉ goedgekeurde wetenskaplike sakrekenaar (nieprogrammeerbaar en niegrafies), tensy anders vermeld.

5. Waar nodig, moet antwoorde tot TWEE desimale plekke afgerond word, tensy anders vermeld.

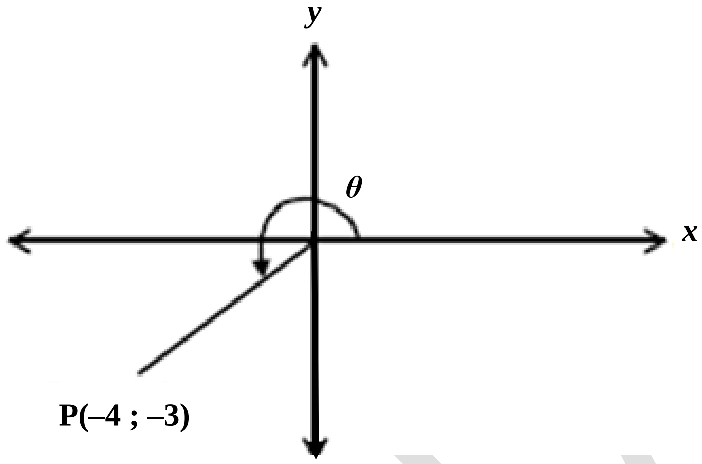
6. Diagramme is NIE noodwendig volgens skaal geteken NIE.

7. Skryf netjies en leesbaar.

EXEMPLAR

VRAAG 1

Bestudeer die diagram hieronder en beantwoord die vrae wat volg, sonder die gebruik van ŉ sakrekenaar.



Bepaal die waarde van:

1.1 $\sin\theta$ (3)

1.2 $5\cos(90° - \theta) + 3\cot\theta$ (3)

[6]

VRAAG 2

Bepaal die skerphoek β tot 2 desimale:

2.1 $\sin(\beta - 17{,}8°) = 0{,}215$ (2)

2.2 $\tan 3\beta = \sqrt{3}$ (2)

2.3 $3\sin\frac{\beta}{2} = 2{,}012$ (3)

[7]

VRAAG 3

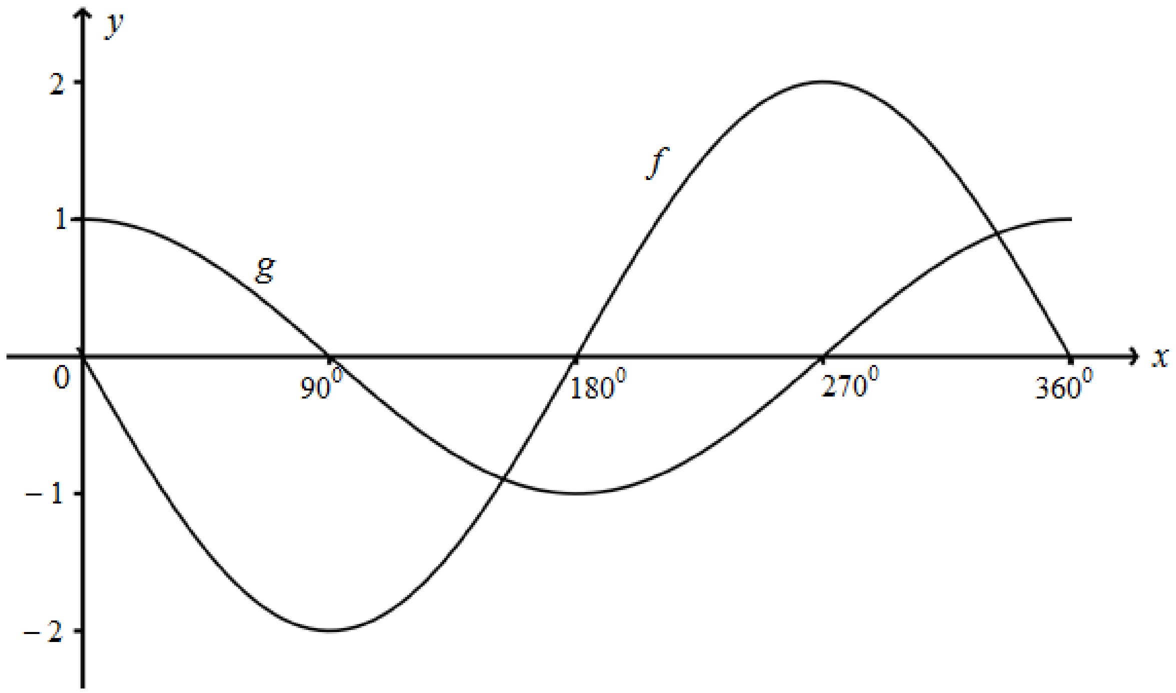
Bepaal die waarde van θ as $\theta \in [0°; 90°]$, sonder die gebruik van ŉ sakrekenaar.

$$\frac{tan\ 30°°.\ cosec\ 60°}{cos\ 45°.\ sin\ 45°}$$ (4)

[4]

VRAAG 4

Die diagram hieronder verteenwoordig die grafieke van $f(x) = a\sin x$ en $g(x) = b\cos x$ vir $x \in [0^\circ; 360^\circ]$.



EXEMPLAR

4.1 Skryf die waardes van a en b neer. (2)

4.2 Vir watter waarde(s) van x sal g 'n dalende funksie wees? (2)

4.3 Wat is die amplitude van f? (1)

4.4 Wat is die waardeversameling van g? (2)

4.5 Vir watter waarde(s) van x is $f(x) - g(x) = 2$? (1)

[8]

VRAAG 5

Gebruik die lys vierhoeke wat hieronder gegee word om die vrae wat volg te beantwoord.

- Parallelogram
- Reghoek
- Ruit
- Vierkant
- Vlieër
- Trapesium

Skryf die naam neer van die vierhoek(e) wat die volgende eienskappe het:

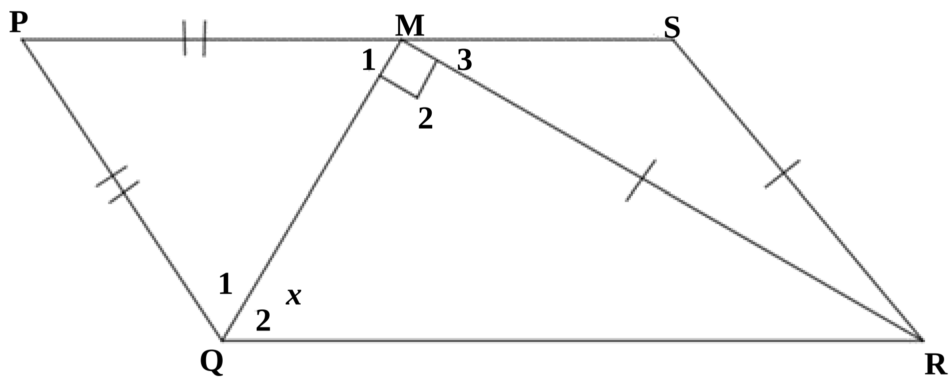
5.1 Hoeklyne halveer die binnehoeke (1)

5.2 Hoeklyne het dieselfde lengte (1)

5.3 Hoeklyne halveer die oppervlakte van die vierhoek (2)
[4]

VRAAG 6

PQRS is 'n parallelogram met M op PS sodat PM = PQ en SM = SR.
$Q\hat{M}R = 90^\circ$ en $\hat{Q}_2 = x$.



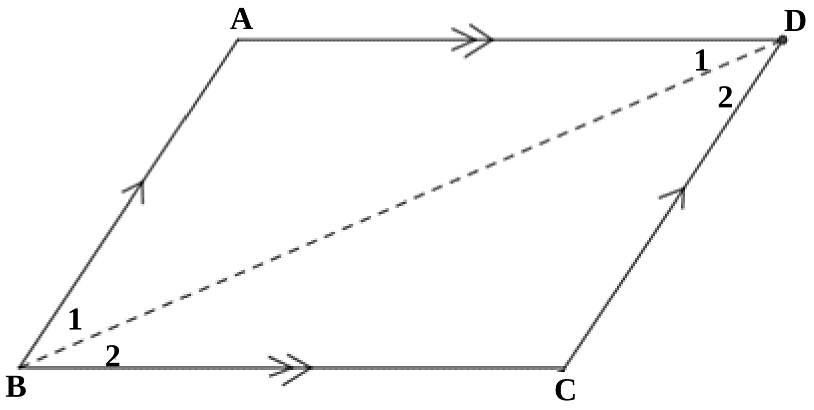
6.1 Bepaal, met redes, twee ander hoeke wat gelyk is aan x. (4)

6.2 Bepaal die grootte van $\hat{M}_3$ in terme van x. (2)

6.3 Bereken die numeriese waarde van x. (2)
[8]

VRAAG 7

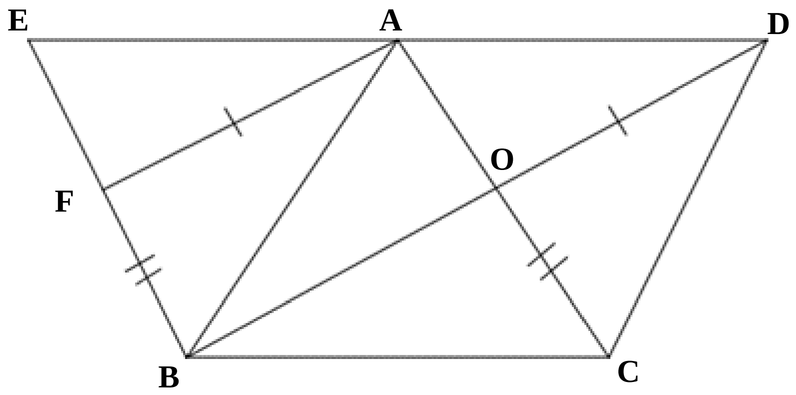
ABCD is ŉ parallelogram met AD ‖ BC en BA ‖ CD.



Gebruik die diagram hierbo en bewys die stelling wat sê dat die teenoorstaande sye van ŉ parallelogram gelyk is. **[5]**

VRAAG 8

ABCD is ŉ parallelogram. BD en AC sny by O. AF = OD, CO = FB.
DA en BF verleng, ontmoet by E.



8.1 Bewys dat BOAF ŉ parallelogram is. (4)

8.2 Bewys dat AD = EA. (4)
[8]

TOTAAL: 50

EINDE