SimpleStudy®

GAUTENGSE DEPARTEMENT VAN ONDERWYS

PROVINSIALE EKSAMEN

JUNIE 2017

GRAAD 10

WISKUNDE
VRAESTEL 2

TYD: 1 uur

PUNTE: 50

5 bladsye + 1 diagramblad + 1 antwoordblad

GAUTENGSE DEPARTEMENT VAN ONDERWYS

PROVINSIALE EKSAMEN

WISKUNDE
(Vraestel 2)

TYD: 1 uur

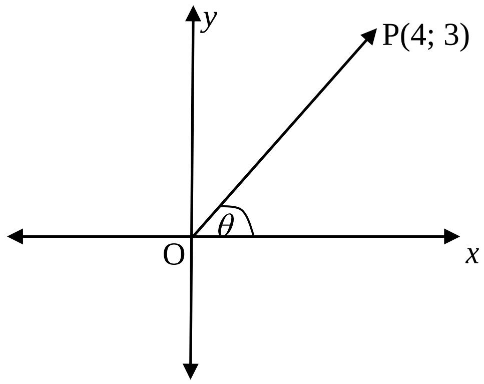
PUNTE: 50

INSTRUKSIES

1. Beantwoord AL die vrae.
2. Dui ALLE berekeninge, diagramme, grafieke, ensovoorts wat jy gebruik het om jou antwoorde te bepaal, duidelik aan.
3. Volpunte sal nie noodwendig aan slegs antwoorde toegeken word nie.
4. 'n Goedgekeurde, wetenskaplike sakrekenaar (nie-programmeerbaar en nie-grafies) mag gebruik word, tensy anders vermeld.
5. Indien nodig, rond antwoorde tot TWEE desimale plekke af, tensy anders vermeld.
6. Diagramme is NIE noodwendig volgens skaal geteken NIE.
7. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
8. ŉ ANTWOORDBLAD is aan die einde van die vraestel geheg. Skryf jou naam en klas in die spasie verskaf en handig die ANTWOORDBLAD saam met jou ANTWOORDBOEK in.
9. ŉ DIAGRAMBLAD is op bladsy 6 aangeheg om jou te help.
10. Skryf netjies en leesbaar.

VRAAG 1

In die onderstaande diagram, is punt $P(4;3)$ gegee en $0^{\circ} \leq \theta \leq 90^{\circ}$. Beantwoord die onderstaande vrae sonder die gebruik van 'n sakrekenaar.



1.1 Bereken die lengte van OP. (3)

1.2 Bereken die waarde van

1.2.1 $\sin \theta$. (1)

1.2.2 $\cos \theta$. (1)

1.2.3 $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta$. (2)

[7]

VRAAG 2

2.1 Bereken die waarde van die volgende uitdrukkings deur van 'n sakrekenaar gebruik te maak. Rond antwoorde af tot DRIE desimale plekke.

2.1.1 $3\sin 138{,}7^{\circ}$ (1)

2.1.2 $\sec 50^{\circ}$ (1)

2.1.3 $\dfrac{4\tan^2 288{,}2^{\circ} . \cos 164{,}6^{\circ}}{\sin 199{,}4^{\circ}}$ (2)

2.2 Sonder die gebruik van 'n sakrekenaar, bepaal die waarde van

2.2.1 $\cos 30^{\circ} + \tan 60^{\circ}$. (3)

2.2.2 $\dfrac{\sin 45^{\circ}}{\cos 45^{\circ}} - 5\operatorname{cosec} 90^{\circ} + 3\tan^2 30^{\circ}$. (5)

[12]

VRAAG 3

Bereken die waarde van θ met behulp van 'n sakrekenaar indien $0° \leq \theta \leq 90°$.

3.1 $\tan\theta = 4{,}96$ (1)

3.2 $2\sin\left(2\theta - 10°\right) = 1$ (3)

[4]

VRAAG 4

Gegee: $f(x) = 2\tan x$
$g(x) = \cos x + 1$

4.1 Teken beide sketsgrafieke op dieselfde assestelsel, op die ANTWOORDBLAD verskaf aan die einde van die vraestel, vir $x \in [0°; 360°]$. (6)

4.2 Gebruik die grafieke om die volgende vrae te beantwoord.

4.2.1 Skryf die amplitude van g neer. (1)

4.2.2 Bepaal die periode van f. (1)

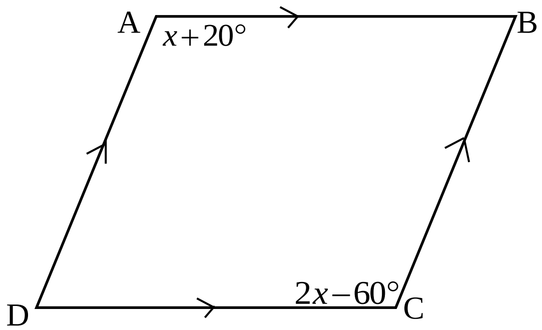
4.2.3 Bepaal die waardeversameling van g. (2)

[10]

VRAAG 5

5.1 Noem TWEE eienskappe van 'n ruit. (2)

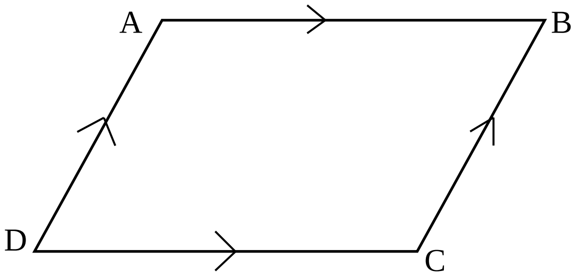
5.2 Parallelogram ABCD is in die onderstaande diagram getoon. $\hat{A} = x + 20°$ en $\hat{C} = 2x - 60°$. Bepaal die waarde van $\hat{C}$. (2)



[4]

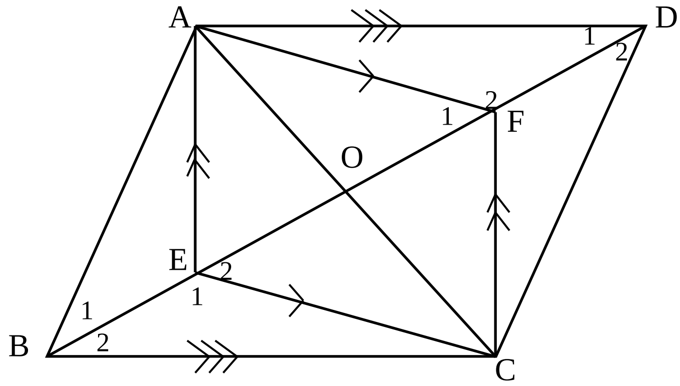
VRAAG 6

6.1 Bewys dat in parallelogram ABCD die oorstaande sye gelyk is.



(5)

6.2 In die onderstaande figuur is AECF 'n parallelogram en AD//BC.



Bewys dat

6.2.1 $\hat{E}_1 = \hat{F}_2$ (3)

6.2.2 ABCD 'n parallelogram is. (5)

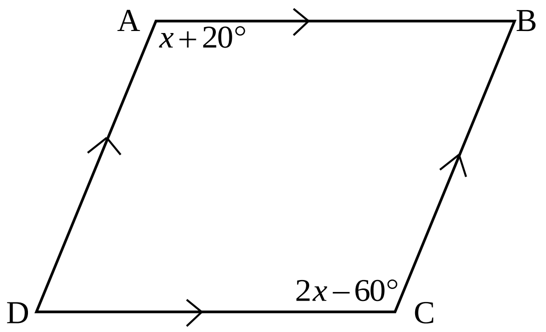
[13]

TOTAAL: 50

DIAGRAMBLAD

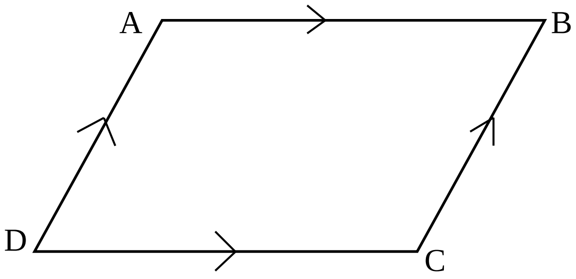
VRAAG 5

5.2

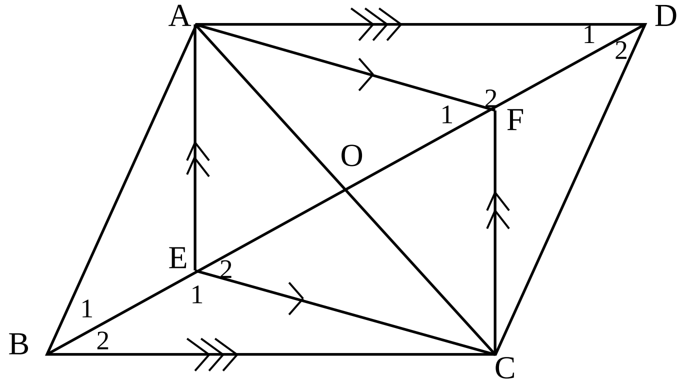


VRAAG 6

6.1



6.2



ANTWOORDBLAD

HANDIG HIERDIE ANTWOORDBLAD SAAM MET JOU ANTWOORDBOEK IN.

NAAM: ____

GRAAD: 10 _______

VRAAG 4

4.1