

OEFENVRAESTEL**VRAESTEL 2****WISKUNDE GRAAD 10****TOTAAL: 100 PUNTE**

INSTRUKSIES

1. Hierdie is SLEGS 'n oefenvraestel met voorbeelde van die tipe vrae wat in 'n graad 10-jaareindvraestel verwag kan word. Dus is daar geen tyd aan verbonde nie. Gewoonlik sal 'n leerder 2 uur kry vir so 'n vraestel. Vir oefendoeleindes word dit aanbeveel dat leerders eerder stadiger en met meer aandag deur die vrae werk.
 2. Die normale vereistes is dat die leerder alle antwoorde na TWEE DESIMALE PLEKKE afrond waar dit van toepassing is.
 3. Leerders word aangemoedig om op te let na hul skryfwyse – maak seker dat dit wat geskryf is WISKUNDIG KORREK is. Waar leerders onseker is, sal die memorandum as 'n voorbeeld dien.
-

VRAAG 1

1.1 Die graad 9-studente moes boontjieplante groei vir 'n NW taak. Die doel van die taak was om die ideale omstandighede vir groei te vind. Die plante wat die langste gegroei het, het in die mees ideal omstandighede geleef. Toe die klas hul plantjies meet was die resultate as volg (in cm):

11 8 11 10 9 7 8 5 13 11 12 9 10 3 12 6 5 12 11 17 4 7 9
10 11 8 8 9 7 3

- a) Wat is die modus van die data? (1)
- b) Wat is die gemiddelde lengte van die boontjieplante? (2)
- c) Is daar enige uitskieters in die data? (1)
- d) Stel die data voor in 'n mond-en-snor diagram en beskryf dan die data. (4)

1.2 'n Opname is gedoen oor hoeveel uur graad 10-leerders in kwartaal 1 aan sportoefening spandeer het. Die resultate van die opname is in die onderstaande tabel aangeteken:

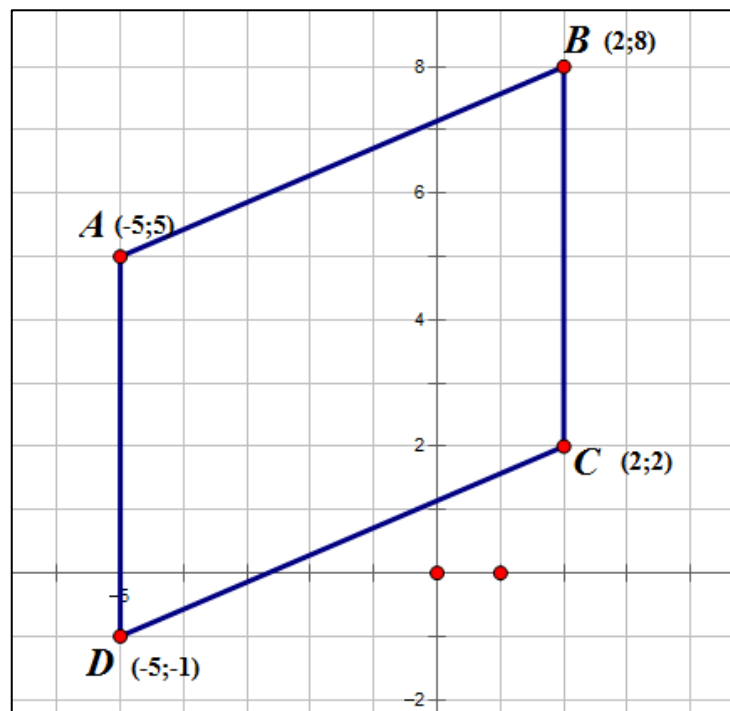
P	Frekwensie
$0 \leq x < 15$	20
$15 \leq x < 30$	15
$30 \leq x < 45$	35
$45 \leq x < 60$	61
$60 \leq x < 75$	25
$75 \leq x < 90$	4

- a) In watter klas lê die mediaan van die data? (1)
- b) Wat is die gemiddelde aantal ure wat aan sport spandeer is? (3)
- c) Stel die data in 'n sirkeldiagram voor. (4)

TOTAAL: 16

VRAAG 2

2.1



- a) A, B, C en D is punte op 'n Cartesiese vlak. Bewys, met redes, dat die vorm wat gemaak is deur die punte te verbind, a parallelogram is. (4)

- b) Bereken die koördinaat van die punt waar die diagonale van die parallelogram mekaar sal sny. (6)

2.2 Gestel die lyn QS word loodreg geteken op die lyn PT. Q is by die punt (-3;4) en S is by die punt (-2;6). P is by die punt (-5;-5).

- a) Bereken die koördinaat van T as T in die tweede kwadrant is. (4)
- b) Bereken die middelpunt van die lynsegment PT. (2)
- c) Gee die koördinaat van 'n punt W, wat kollineêr is met QS? (2)

TOTAAL: 18

VRAAG 3

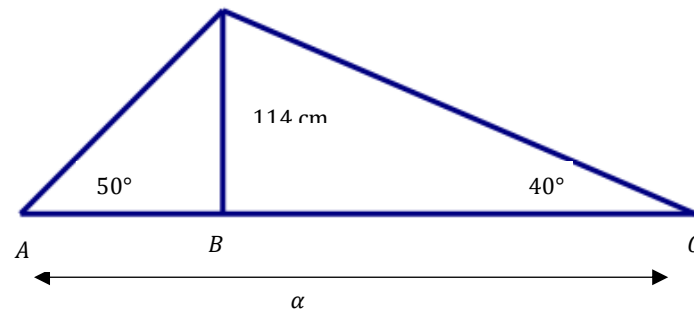
3.1 Los op vir die onbekende:

- a) $\tan \theta = 0,776$ (1)
- b) $2 \sin \frac{1}{2}x + 1 = 1,8$ (3)
- c) $\tan^2 \alpha = 36$ (2)
- d) $\sin 114^\circ + \cos 85^\circ$ (1)
- e) $\sqrt{\tan^2 x \cdot \cos^2 x}$ (Sonder 'n sakrekenaar) (3)

3.2 As $\sin \theta = \frac{5}{13}$ en $\theta \in [0^\circ; 180^\circ]$

- a) Teken 'n skets om die inligting op 'n Cartesiese vlak voor te stel. (2)
- b) Bereken die x waarde en los op vir θ . (4)
- c) Bepaal nou (sonder die gebruik van 'n sakrekenaar) die waarde van:
- i. $\sin \theta \cdot \cot \theta + (-\cos \theta)$ (3)
- ii. $\operatorname{cosec} \theta$ (2)

3.3



Die diagram stel die bouplan vir 'n oprit in 'n skaatsplankpark voor. Bepaal die wydte van α in meter. (3)

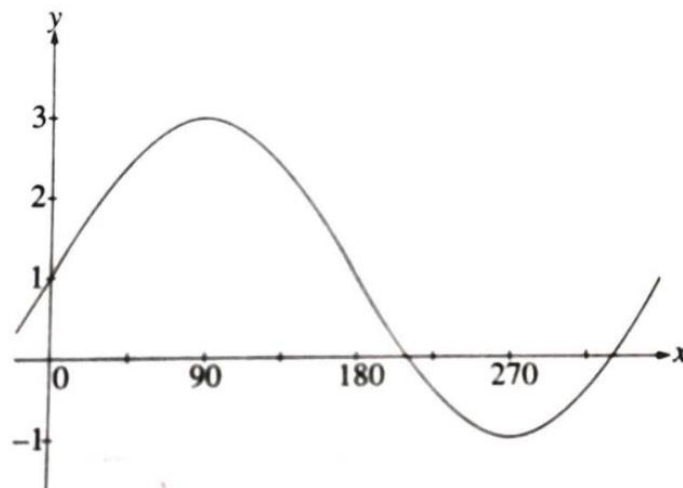
3.4 'n Man staan op die piek van 'n berg. Die helling wat hy geklim het was 1450 m lank. Die hoek vanaf die piek van die berg tot die punt waar die man begin klim is 65°.

a) Stel die probleem diagrammaties voor. (2)

b) Bepaal die hoogtehoek. (1)

b) Bereken die horisontale afstand wat die man gestap het. (3)

3.5 Bestudeer die grafiek van $f(x)$ in die interval $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$ en antwoord die vrae wat volg.



a) Watter trig-verhouding word in die grafiek voorgestel? (1)

b) Wat is die amplitude van $f(x)$? (1)

c) Wat is die waardeversameling van $f(x)$? (1)

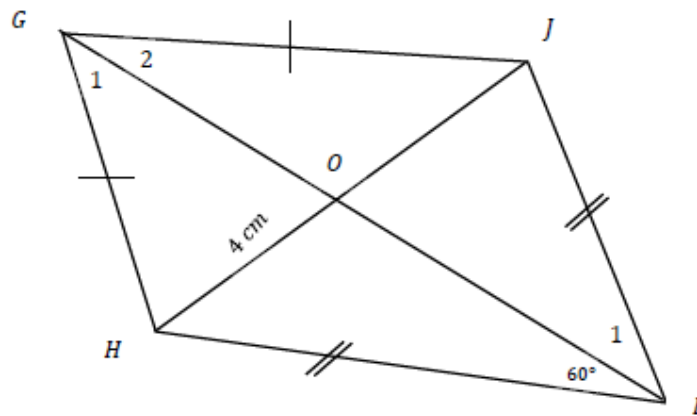
- d) Wat is die periode van $f(x)$? (1)
- e) Bereken die vergelyking van die grafiek. (2)
- f) Bereken een snypunt van die grafiek met die x-as. (2)

TOTAAL: 38

VRAAG 4

4.1 Beantwoord die volgende vrae en gee redes vir jou antwoord.

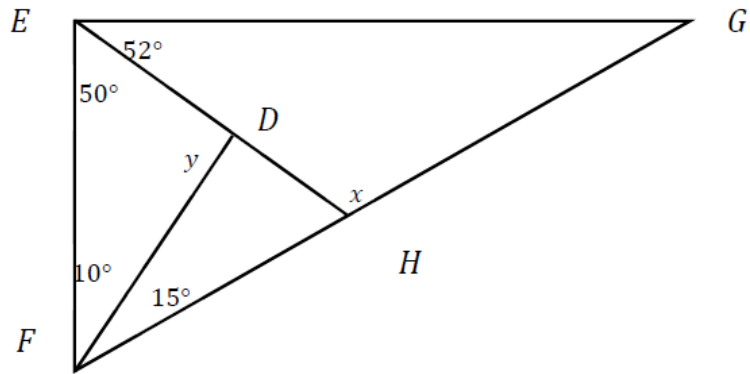
- a) $GHIJ$ is 'n vlieër. Die diagonal kruis by punt O . HO is 4 cm lank en hoek I_2 is 60° .



- i. Gee die lengte van OJ . (2)
- ii. Gee die grootte van hoek I_1 . (2)
- iii. Bewys $\triangle HIO \cong \triangle JIO$ (4)

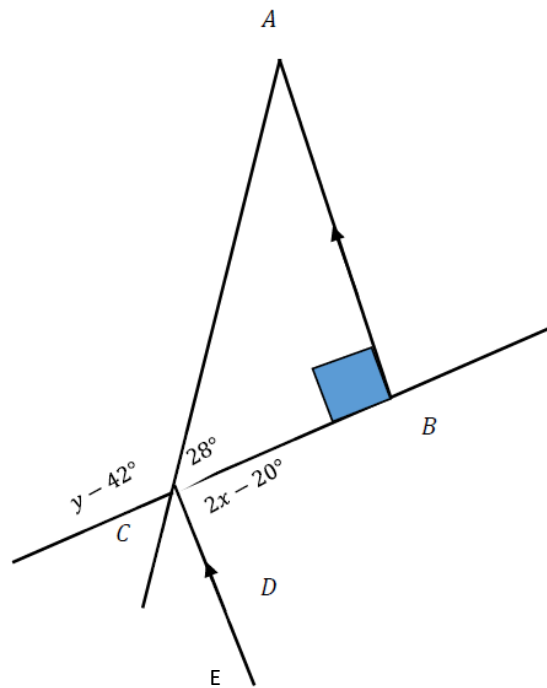
b) Bereken x en y .

(4)



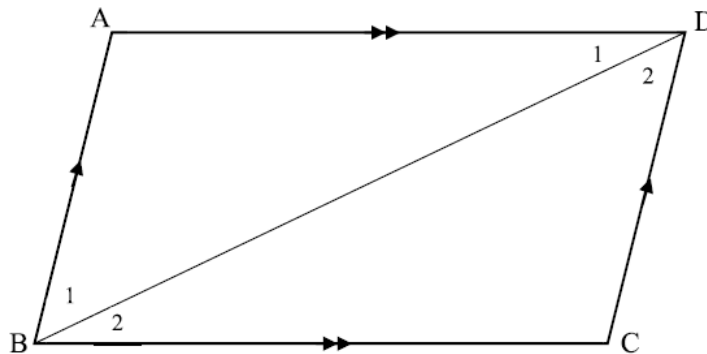
c) Bereken x en y .

(4)

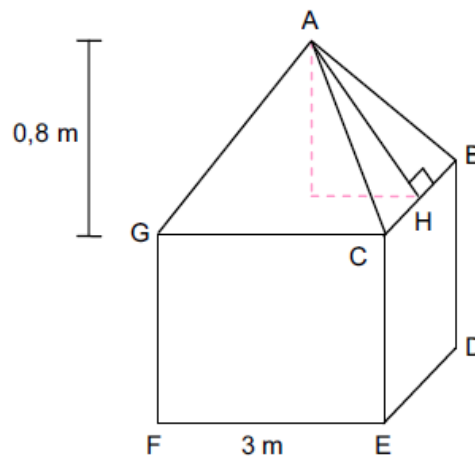


d) Gebruik die onderstaande skets om te bewys dat $AD=BC$.

(6)



e) Die dak van 'n stoorkamer is in die vorm van 'n piramide. Die loodregte hoogte van die dak is 0,8 m. Die basis van die stoorkamer is 'n vierkant met sylengtes van 3 m.



i. Bereken die lengte van AH. (2)

ii. Bereken die buiteoppervlak van die dak. (2)

TOTAAL:28

Verwysings:

E-Classroom. (2017). Grade10: Mathematics Worksheets.

Laridon, P., J, A., Barnes, H., Cronje, F., Karam, R., Kitto, A., ... Wilson, H. (2008). *Classroom Mathematics Grade 10 Practice Book NCS*. Sandton: Heinemann Publishers.