

**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 Gr 10-jaareindvraestel verwag kan word. Dus is daar geen tydbeperking 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 Jou klein sussie het 'n SW-taak gedoen waar sy elke dag vir 'n maand moes rekord hou van die maksimumtemperatuur. Haar rekord dui die volgende temperature aan:

**20 18 15 18 16 11 19 13 14 13 18 19 24 16 15 22 21 15 21 15  
17 19 18 20 21 18 18 19 17**

- a) Wat is die mediaan van die data? (1)
- b) Wat is die gemiddelde temperatuur vir die maand? Wat kan jy daarvan aflei? (2)
- c) Stel die data voor in 'n mond-en-snor-diagram en beskryf dan die data. (4)

1.2 Die aftree-oord het 'n opname gedoen van die ouderdomme van al die inwoners. Die data word in die volgende tabel voorgestel:

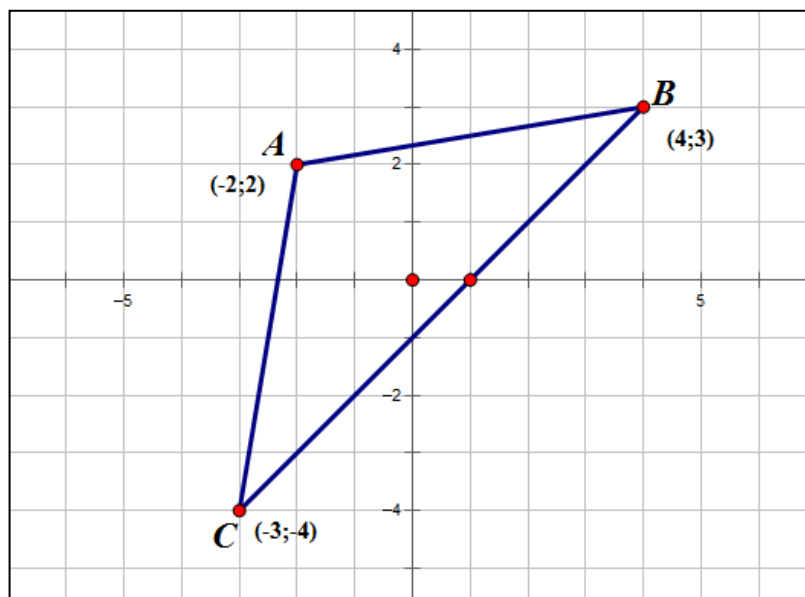
<b>P</b>	<b>Frekwensie</b>
$50 \leq x < 60$	10
$60 \leq x < 70$	17
$70 \leq x < 80$	9
$80 \leq x < 90$	3
$90 \leq x < 100$	1

- a) Bereken die gemiddelde ouderdom van 'n inwoner in die aftree-oord. (4)
- b) Wat is die modale klas van die data? (1)
- c) Stel die data in 'n histogram voor. (4)

**TOTAAL: 16**

## VRAAG 2

2.1



- a) A, B en C is punte op 'n Cartetiese vlak. Bewys dat die  $\Delta ABC$  'n gelykbenige driehoek is. (4)
- b) Is  $\hat{A}$  in  $\Delta ABC$  'n regte hoek? Bewys jou antwoord algebraïes. (4)

2.2 Op die lyn-segment PS is P in die punt  $(-5; a)$  en S in die punt  $(6; -5)$ . Die afstand tussen die twee punte is gelyk aan 12 eenhede.

- a) Bereken die waarde van  $a$ . (3)
- b) Bereken die middelpunt van die lyn-segment PS. (3)
- c) As PQRS 'n parallelogram is, wat sal die gradiënt van die sy QR wees? (4)

**TOTAAL: 18**

**VRAAG 3**

3.1 Los op vir die onbekende:

a)  $\sin \theta = 0,873$  (1)

b)  $\cos 2x = 0,986$  (2)

c)  $\frac{2 \tan \beta}{5} - 1 = 0$  (3)

d)  $\sin 91^\circ + \cos 45^\circ$  (2)

e)  $\sqrt{\frac{\sin 80^\circ}{\cos 10^\circ}}$  (1)

3.2 As  $\tan \theta = \frac{3}{4}$  en  $\theta \in [0^\circ; 90^\circ]$ 

a) Teken 'n skets om die inligting op 'n Cartetiese vlak voor te stel. (2)

(M.a.w.: dui die x-waarde, y-waarde en r-waarde aan.)

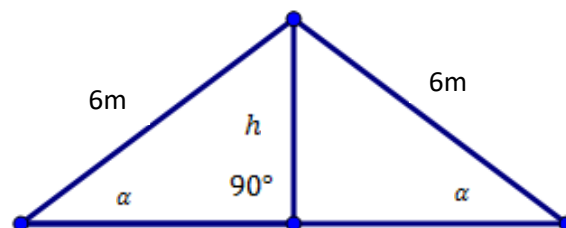
b) Vul die x-, y- en r waardes op die skets in en los dan op vir  $\theta$ . (4)

c) Bepaal nou (sonder die gebruik van 'n sakrekenaar) die waarde van:

i.  $\tan \theta \cdot \cos \theta$  (3)

ii.  $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta$  (4)

3.3



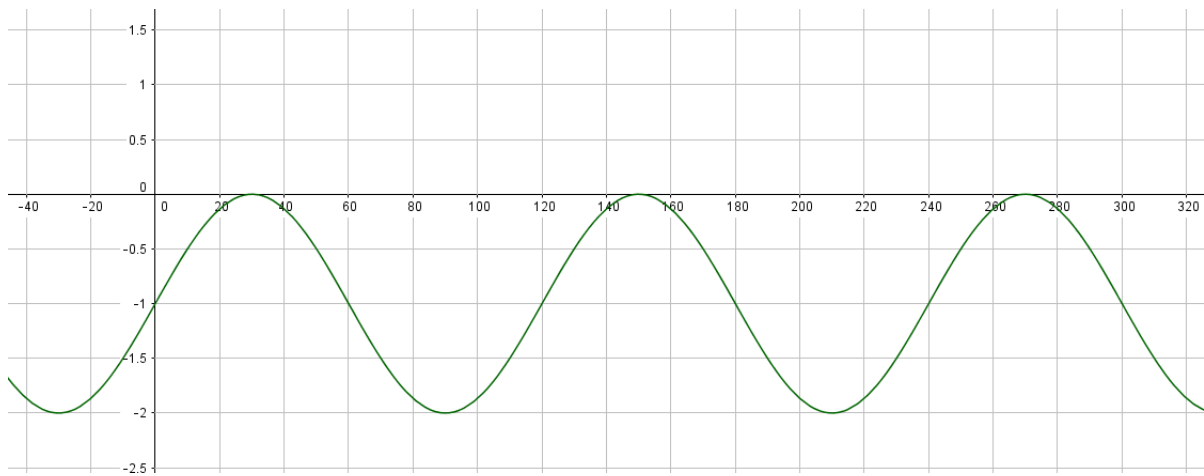
Die diagram stel die bouplan vir die dak van 'n huis voor. Bepaal (sonder die gebruik van 'n sakrekenaar), die hoogte van  $h$  sodat  $\alpha = 30^\circ$ . (3)

3.4 'n Skoolseun staan 25m vanaf die punt waar die hoogste vlagpaal ter wêreld in die grond geplant is. Die hoogtheok van die grond tot die boonste punt van die vlagpaal is  $48^\circ$ .

a) Stel die probleem diagrammaties voor. (2)

b) Bereken die hoogte van die vlagpaal. (3)

3.5 Bestudeer die grafiek van  $f(x) = \sin 3x - 1$  in die interval  $0^\circ \leq x \leq 270^\circ$  en beantwoord die vrae wat volg.



a) Wat is die amplitude van  $f(x)$ ? (2)

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

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

d) Vir watter interval is die  $f(x)$  stygend? (2)

e) Vir watter interval is  $f(x)$  dalend? (2)

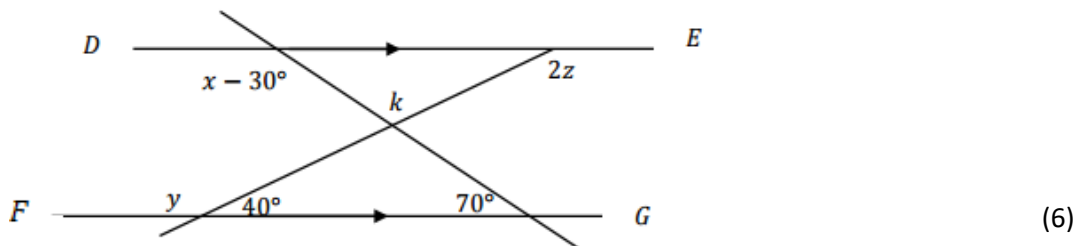
**TOTAAL: 38**

---

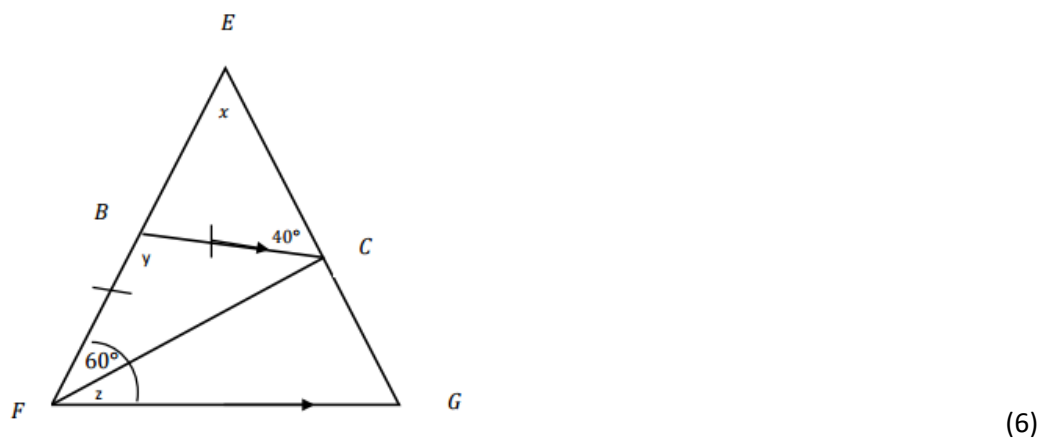
**VRAAG 4**

4.1 Bereken die waardes van die onbekendes en gee redes.

a)



b)

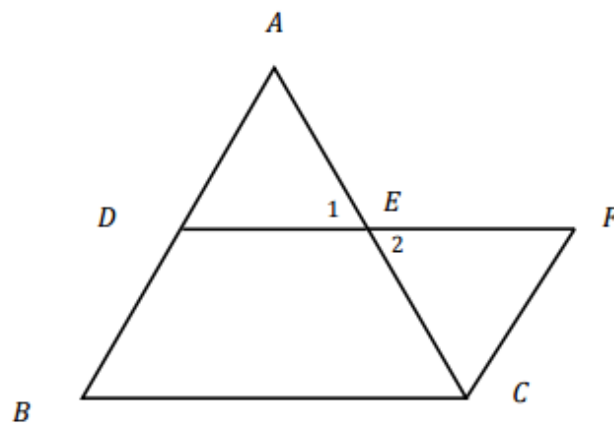


4.2 In die diagram is  $BC = 30\text{cm}$ ,  $AD = DB$  en  $AE = EC$ .  $FC \parallel AB$  en  $FC = 8\text{cm}$ .  $DEF$  is 'n reguit lyn.

Bereken (met redes) die lengtes van:

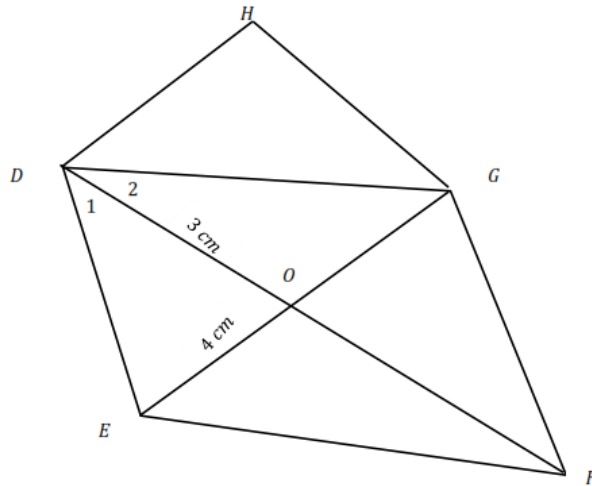
a)  $DE$  (3)

b)  $AB$  (5)



4.3 DEFG is 'n ruit met  $EO = 4\text{cm}$  en  $DO = 3\text{cm}$ .

- Skryf die grootte van  $\hat{D}OG$ . (1)
- Bereken die lengte van  $DG$ . (4)
- Bewys dat  $DOGH$  'n reghoek is. (3)



**TOTAAL: 28**

---

### Verwysings

E-Classroom. 2017. Grade10: Mathematics Worksheets.

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