



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

SENIOR FASE

GRAAD 9

NOVEMBER 2016

WISKUNDE

PUNTE: 100

TYD: 2 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 13 bladsye, insluitend 'n inligtingsblad.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Lees die instruksies sorgvuldig deur.
2. Beantwoord AL die vrae.
3. Skryf netjies en leesbaar.
4. Nommer jou antwoorde presies soos die vrae genummer is.
5. Gee redes vir elke bewering in VRAAG 5 en VRAAG 6.
6. Toon ALLE bewerkings.
7. Jy mag 'n goedgekeurde wetenskaplike sakrekenaar gebruik. (nieprogrammeerbare en niegrafies).
8. Diagramme is NIE noodwendig volgens skaal geteken NIE.
9. Gebruik aangehegte BYLAAG A om VRAAG 3.3 te antwoord.

VRAAG 1

Skryf, in hierdie vraag, slegs die korrekte letter langs die ooreenstemmende nommer neer, bv. As D die korrekte antwoord vir vraag 1.1 is, skryf slegs **1.1 D**.

1.1 Wat is die korrekte paar getalle vir x , as $(x - 3)(x + 2) = 0$?

A $x = -3$ en $x = -2$

B $x = 3$ en $x = -2$

C $x = -3$ en $x = 2$

D $x = 3$ en $x = 2$

(1)

1.2 Wat is die HGD van 210 en 350?

A $2 \times 5 \times 5 \times 7$

B $2 \times 3 \times 5 \times 7$

C $2 \times 5 \times 7$

D 5×7

(1)

1.3 Bereken: $6 + 6 \div 2 - 6 \times (-2)$

A 21

B 18

C 12

D 0

(1)

1.4 Bepaal die volgende term in die patroon 2; 5; 9; 14; ...?

A 21

B 20

C 19

D 18

(1)

1.5 Watter van die volgende stellings is waar omtrent 'n vlieër?

A Die langer hoeklyn halveer die korter hoeklyn teen 90° .

B Die korter hoeklyn halveer die langer hoeklyn teen 90° .

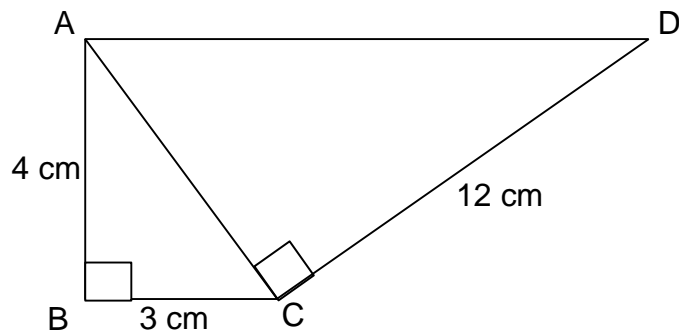
C Hoeklyne halveer mekaar.

D Hoeklyne is gelyk.

(1)

- 1.6 Wat sal die volume van 'n reghoekige prisma wees as al die afmetings verdubbel word?
- A $2 \times$ die volume van die oorspronklike prisma.
 - B $4 \times$ die volume van die oorspronklike prisma.
 - C $6 \times$ die volume van die oorspronklike prisma.
 - D $8 \times$ die volume van die oorspronklike prisma. (1)
- 1.7 Watter van die volgende stellings het dieselfde effek as om 'n voorwerp om die lyn $y = x$ te roteer?
- A Roteer die voorwerp 270° anti-kloksgewys.
 - B Roteer die voorwerp 90° anti-kloksgewys.
 - C Roteer die voorwerp 180° kloksgewys.
 - D Roteer die voorwerp 90° kloksgewys. (1)
- 1.8 Wat sal die totale buite-oppervlakte van 'n kubus met 'n volume van 64 cm^3 wees?
- A 96 cm^2
 - B 64 cm^2
 - C 16 cm^2
 - D 4 cm^2 (1)

1.9 Wat is die lengte van AD in die figuur hieronder?



A 16 cm

B 15 cm

C 13 cm

D 5 cm

(1)

1.10 Wat is die modus van die tellings in die frekwensietabel hieronder?

Telling	Frekwensie
111	2
112,1	7
114,3	6
115	2
211	1

A 118,5

B 113,6

C 112,1

D 100

(1)
[10]

VRAAG 2

2.1 Skryf 0,000 000 674 in wetenskaplike notasie. (1)

2.2 Vereenvoudig:

2.2.1 $\sqrt[3]{x^3} + x^0$ (2)

2.2.2 $\sqrt{0,03 x^8 + 0,01x^8}$ (2)

2.2.3 $\frac{(2d^2e)^2}{(4d^{-3}e^{-2})^{-1}}$ (3)

2.2.4 $2(x + 2)^2 - 2(x + 1)(x + 2)$ (4)

2.3 Faktoriseer volledig:

2.3.1 $x^2 + 5x - 24$ (2)

2.3.2 $2(a - b) - b + a$ (3)

2.4 Los op vir x : (4)

2.4.1 $4x - 10 = 6$ (2)

2.4.2 $\frac{3x - 10}{2} = \frac{2x - 5}{3}$ (3)

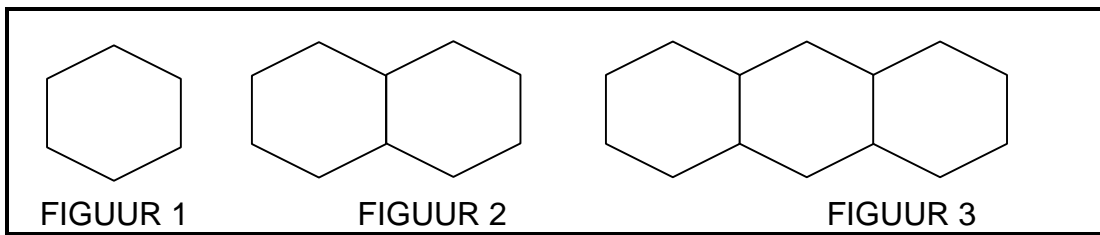
2.4.3 $x^2 = 4$ (2)

2.4.4 $3x^5 = 96$ (2)

[26]

VRAAG 3

3.1 Bestudeer die meetkundige patroon hieronder en beantwoord die vrae wat volg.

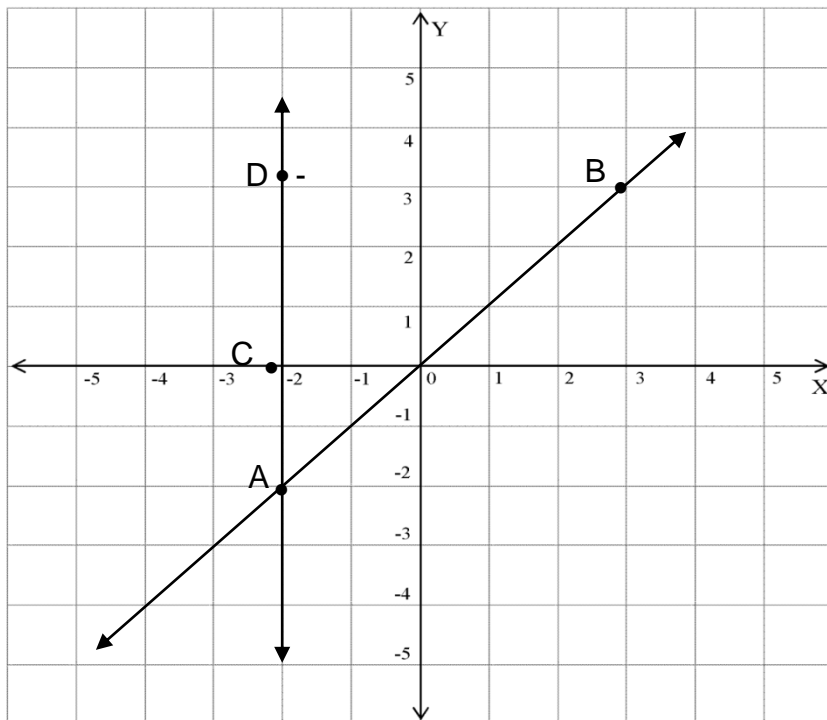


Figuur	1	2	3
Aantal lyne	6	11	

3.1.1 Voltooi die tabel. (1)

3.1.2 Skryf die algemene reël vir patroon, in die vorm $T_n = \dots$ neer. (2)

3.2 Bestudeer die reguit lyn grafieke hieronder en beantwoord die vrae wat volg.



3.2.1 Skryf die vergelyking van AB neer. (1)

3.2.2 Skryf die vergelyking van AD neer. (1)

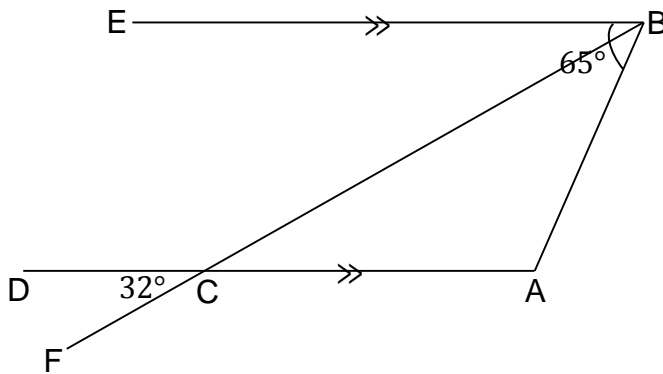
3.3 Op die aangehegte rooster, teken die grafiek wat deur $y = -2x + 1$ gedefinieer word. Verwyder die BYLAAG en plaas dit in jou ANTWOORDEBOEK. (3)

[8]

- 4.1 Hoe lank sal dit 'n belegging van R5 000 teen 'n rentekoers van 12% per jaar enkelvoudige rente neem, om R1 800 rente te verdien? (3)
- 4.2 Die som van twee getalle is 143 en hulle verskil is 7, wat is die getalle? (3)
- 4.3 Daar is 10 bokse, vyf bevat potlode, vier bevat penne en twee bevat penne en potlode. Hoeveel bokse bevat geen penne en potlode nie? (2)
- 4.4 'n Kar wat teen 'n gemiddelde spoed van 100 km/h ry lê 'n sekere afstand in 3 uur af. Teen watter gemiddelde spoed moet die kar ry om dieselfde afstand in 2 uur af te lê? (4)
- [12]**

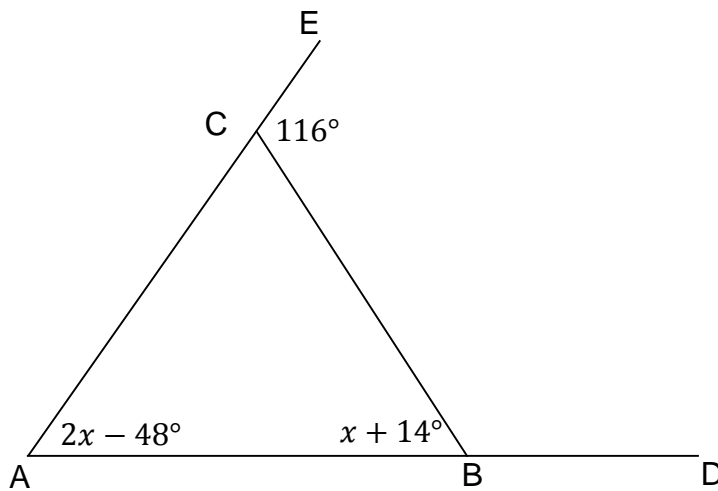
VRAAG 5

- 5.1 In die diagram hieronder is $\hat{A}BE = 65^\circ$ en $\hat{D}CF = 32^\circ$.

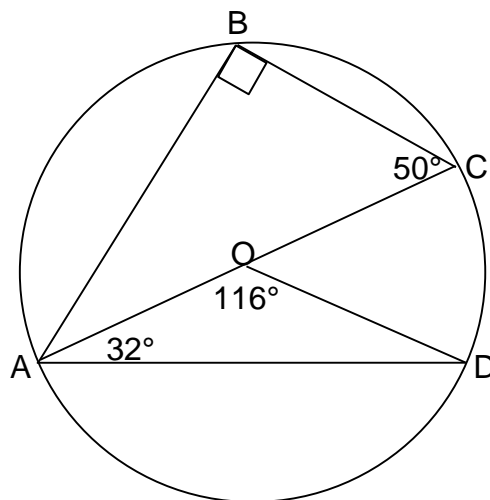


- 5.1.1 Bereken die grootte van $\hat{E}BC$. Gee redes vir jou antwoord. (2)
- 5.1.2 Bereken die grootte van $\hat{A}B$. Gee redes vir jou antwoord. (3)

- 5.2 In die diagram hieronder is, $\widehat{CAB} = 2x - 48^\circ$, $\widehat{ABC} = x + 14^\circ$ en $\widehat{BCE} = 116^\circ$.



- 5.2.1 Bereken die waarde van x . Gee redes vir jou antwoord. (3)
- 5.2.2 Bereken die werklike grootte van \widehat{CAB} . (2)
- 5.2.3 Watter tipe driehoek is $\triangle ABC$? Gee redes vir jou antwoord. (2)

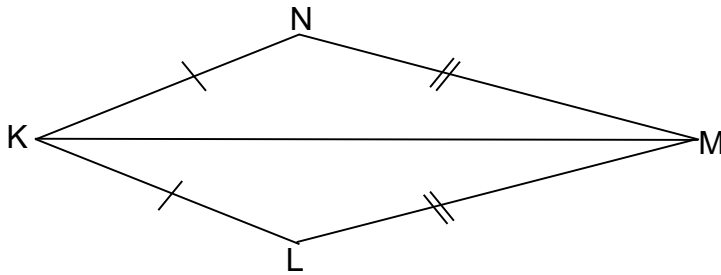


- 5.3.1 Bereken die grootte van \widehat{CAB} . Gee 'n rede vir jou antwoord. (2)
- 5.3.2 Bereken die grootte van \widehat{ADO} . Gee 'n rede vir jou antwoord. (2)

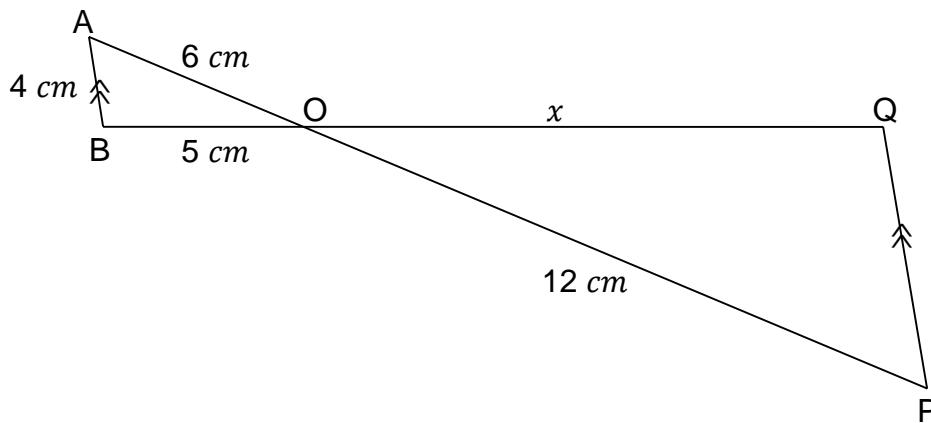
[16]

VRAAG 6

6.1 In die diagram hieronder, bewys dat $\triangle KLM \equiv \triangle KNM$. (4)



6.2 In die diagram hieronder is, $AB \parallel PQ$.



6.2.1 Bewys dat $\triangle ABO \sim \triangle PQO$. (4)

6.2.2 Bereken die waarde van x . (3)

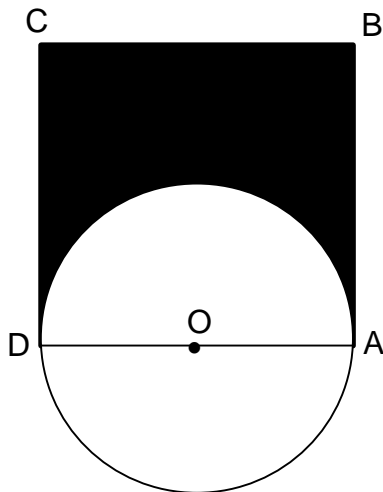
[11]

VRAAG 7

7.1 In die figuur hieronder is ABCD 'n vierkant en AOD is die middellyn van die sirkel. Bereken die oppervlakte van die donker deel as $r = 7 \text{ cm}$.

LET WEL: $\pi = \frac{22}{7}$

(4)



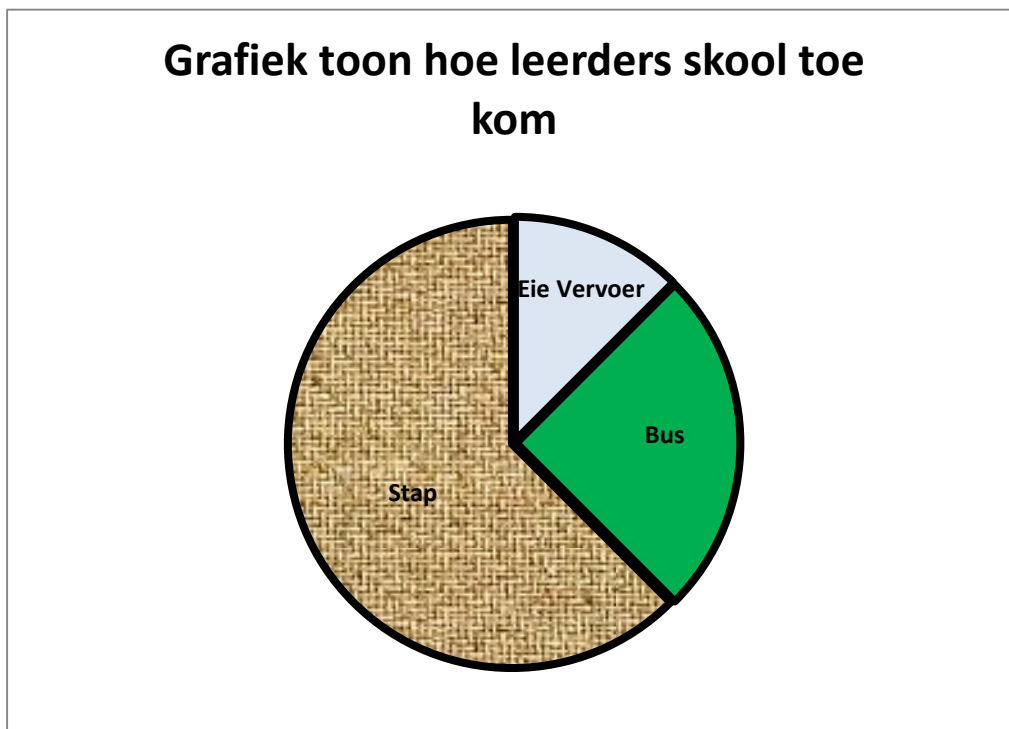
7.2 'n reghoekige mat het 'n omtrek van 16 m en 'n oppervlakte van 15 m^2 . Wat is die afmetings vir die sye van die mat?

(4)

[8]

VRAAG 8

- 8.1 'n Spinbord met 5 kleure, rooi, geel, groen, swart en wit word gedraai en 'n muntstuk word op dieselfde tyd opgegooi.
- 8.1.1 Teken 'n boomdiagram om die aantal moontlike uitkomstes vir die eksperiment voor te stel. (2)
- 8.1.2 Wat is die waarskynlikheid om by enige kleur te stop en die muntstuk op kop te land? (1)
- 8.1.3 Wat is die waarskynlikheid om by rooi te stop? (1)
- 8.2 Die sirkeldiagram hieronder toon verskillende vervoermiddels wat deur die leerders van Boiteko Junior Sekondêre Skool gebruik word wanneer hulle skool toe gaan. Die totale aantal leerders by die skool is 600. Bestudeer die grafiek en beantwoord die vrae wat daarop volg:



- 8.2.1 Watter deel van die leerders stap skool toe? Gee jou antwoord as 'n breuk. (1)
- 8.2.2 Druk die aantal leerders wat bus ry as 'n persentasie uit. (2)
- 8.2.3 Wat is die verhouding van leerders wat skool toe stap tot die wat hulle eie vervoer gebruik? (2)
- [10]**

TOTAAL: 100

BYLAAG A

NAAM:

VAN: _____

