

OEFENVRAESTEL
WISKUNDE GRAAD 9

VRAESTEL 1
TOTAAL: 120 PUNTE

INSTRUKSIES

1. Hierdie is SLEGS 'n oefenvraestel met voorbeelde van die tipe vrae wat in 'n graad 9-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: 21 punte

1.1 Beskou die getalle:

$$1,98989898 \dots; \frac{\pi}{2}; \sqrt[3]{-64}; 2\frac{3}{11}; \sqrt{-100}; \sqrt{3}$$

- 1.1.1 Gee al die getalle wat nie-reël is.
- 1.1.2 Gee al die getalle wat rasionaal is.
- 1.1.3 Gee al die getalle wat irrasionaal is.
- 1.1.4 Gee een kubieke getal.

(7)

1.2 Voltooi die onderstaande tabel:

Breuk (eenvoudigste vorm)	Desimaal	Persentasie
$\frac{28}{40}$		
	0,711	
		3250%

(6)

1.3 Beskou die getalle **2268** en **5184**

- 1.3.1 Skyf elke getal as 'n produk van hul priemfaktore.

(4)

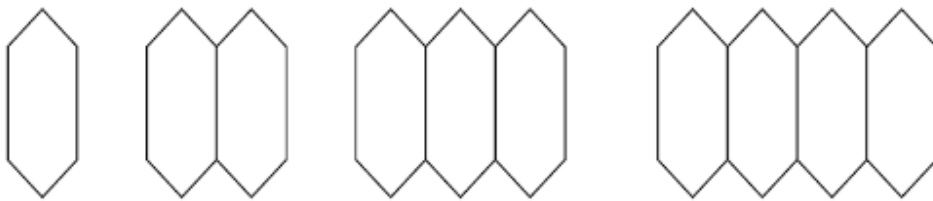
1.3.2 Bepaal vervolgens die laagste gemene faktor tussen die twee getalle. (1)

1.4 Bereken sonder die hulp van 'n sakrekenaar:

$$(21 \times 10^6) \times (0,21 \times 10^{-5}) \quad (3)$$

VRAAG 2: 11 punte

2.1 Beskou die patroon wat gevorm word deur verskeie stokkies in seshoeke te pak en antwoord die vrae wat volg:



2.1.1 Maak 'n tabel om die patroon vir die aantal stokkies te verteenwoordig. (2)

2.1.2 Skryf die reël (T_n) vir die patroon. (2)

2.1.3 Hoeveel stokkies sal daar in die 10^{de} rangskikking wees? (2)

2.1.4 Hoeveel seshoeke sal gebruik maak van 66 stokkies? (2)

2.1.5 Sal daar 'n rangskikking wees wat wat van 155 stokkies gebruik? Bewys jou antwoord wiskundig. (3)

VRAAG 3: 30 punte

3.1 Vereenvoudig die volgende eksponensiële uitdrukkings:

$$3.1.1 \quad \frac{5x^2y \times 3x^5y^2}{23x^2 - 8x^2} \quad (3)$$

$$3.1.2 \quad \frac{12x^{-2} \cdot 3x^4y}{y^0} \quad (2)$$

$$3.1.3 \quad \frac{(-4a^4b^{-2})^2}{-64b^{-3}} \quad (3)$$

$$3.1.4 \quad \sqrt[3]{x^6} \quad (2)$$

3.2 Vereenvoudig die volgende breuke:

$$3.2.1 \quad \frac{x^2-16}{x^2-x-12} \quad (3)$$

$$3.2.2 \quad \frac{3x-3}{x^2-7x+6} \div \frac{6}{x^2-5x-6} \quad (4)$$

3.3 Los op vir x :

$$3.3.1 \quad 7a + 6 = 20 \quad (2)$$

$$3.3.2 \quad x(x + 12) - x(x - 1) = 39 \quad (3)$$

$$3.3.3 \quad \frac{x-7}{14} = \frac{21x}{7} + 7 \quad (4)$$

$$3.3.4 \quad 2x^3 - 18x^2 - 72x = 0 \quad (4)$$

VRAAG 4: 19 punte

4.1 Maak gebruik van **EEN** assestelsel om die volgende vrae te beantwoord:

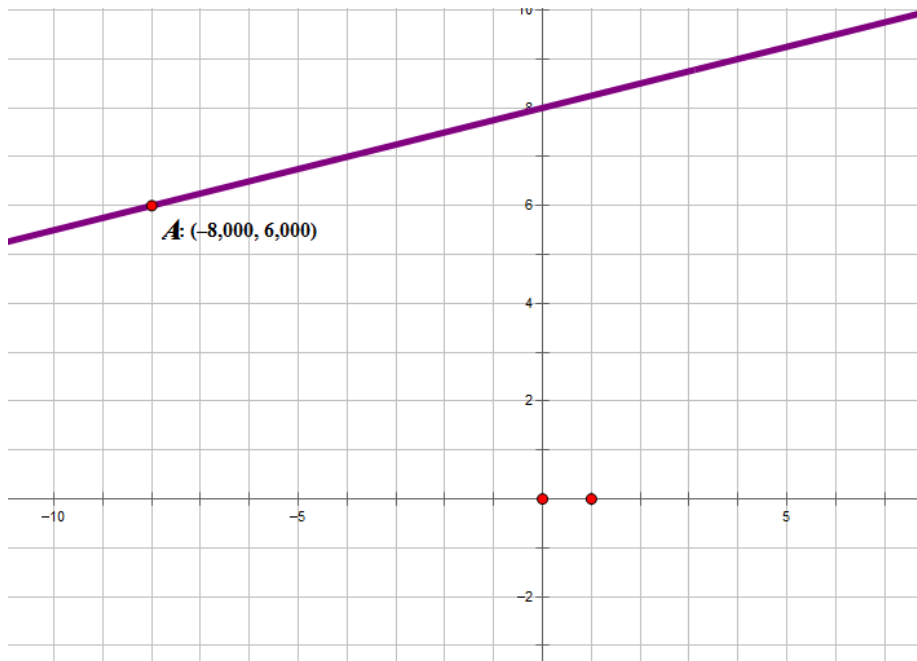
$$4.1.1 \text{ Teken 'n skets van die grafiek } y = -3x + 4 \quad (3)$$

$$4.1.2 \text{ Teken 'n skets van die grafiek } y = \frac{1}{3}x - 6 \quad (3)$$

4.1.3 Bereken algebraïes, die snypunt van die twee grafieke. (3)

4.1.4 Sonder om met 'n gradeboog te meet, bewys dat die hoek wat gevorm word die twee lyne sny 90° groot sal wees. (2)

4.2. Beskou die onderstaande skets and antwoord die vrae wat volg:

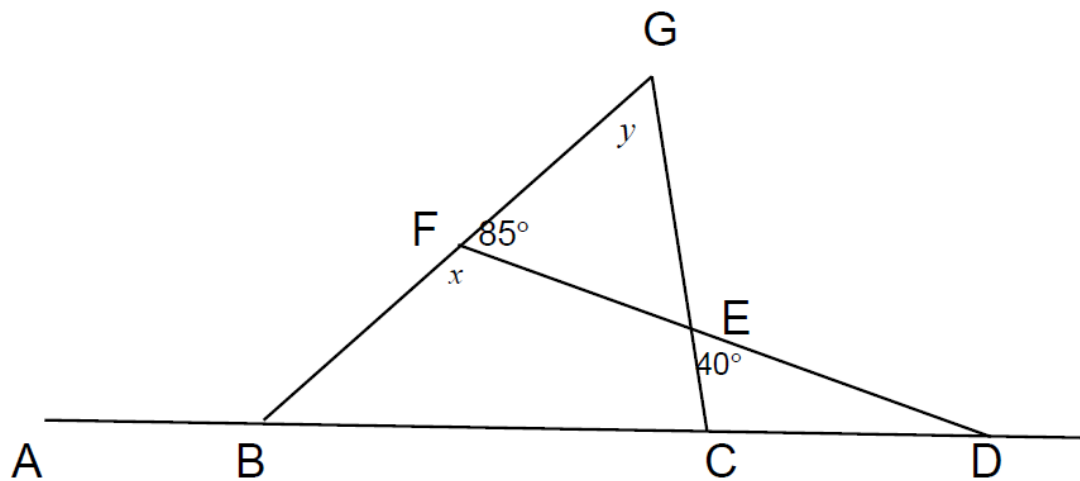


- 4.2.1 Bepaal die vergelyking van die bostaande grafiek. (3)
- 4.2.2 Gee die vergelyking van 'n lyn wat parallel loop met die bostaande lyn maar wat deur die punt (3;1) loop. (2)
- 4.2.3 Bereken die horisontale afstand tussen die x -afsnitte van die twee lyne in 4.2.1 en 4.2.2 (3)

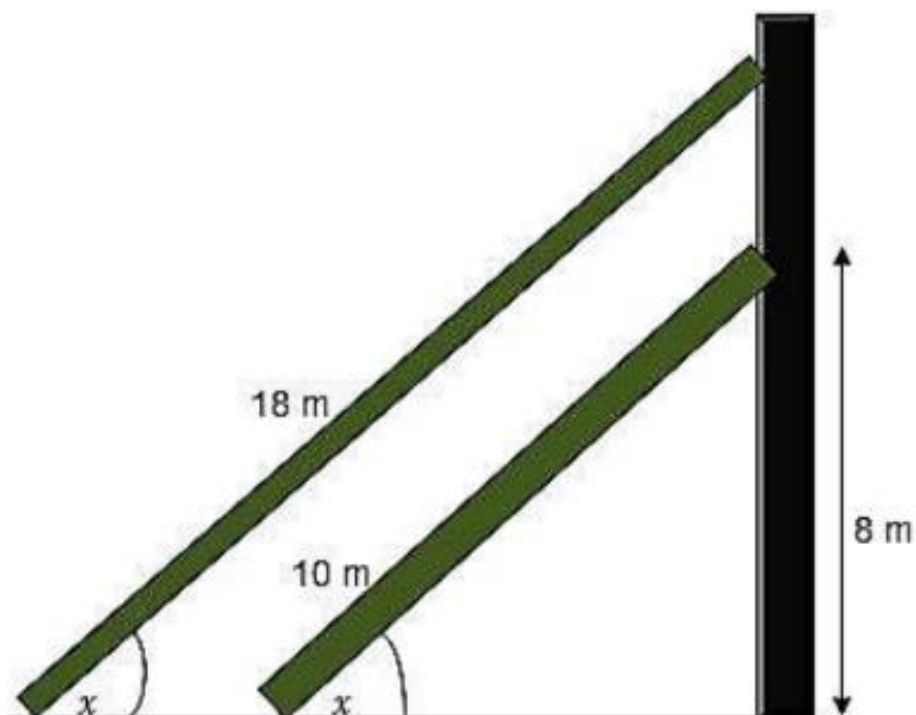
VRAAG 5: 18 punte

- 5.1 Maak 'n skets van lyn AB parallel met lyn DC. Teken 'n dwarslyn PQ. (2)
- 5.1.1 Benoem een paar verwisselende hoeke. (2)
- 5.1.2 Benoem een paar ooreenstemmende hoeke. (1)
- 5.1.3 Bewys dat ko-binnehoeke supplementêr is. (4)

5.2 Beskou die onderstaande skets. Bereken die grootte van x en y met redes. (4)

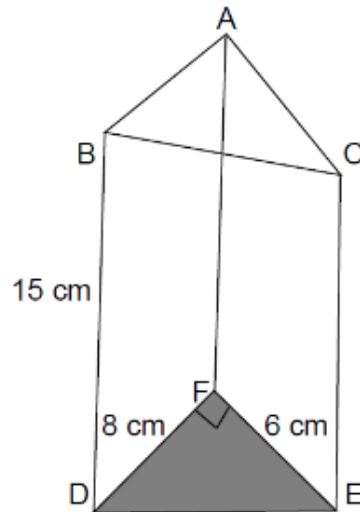


5.3 Die onderstaande skets dui twee gelyksoortige driehoeke aan. Wat is die verskil in hoogte tussen die groter driehoek en die kleiner driehoek? (5)



VRAAG 6: 11 punte

6.1 Beskou die onderstaande diagram en beantwoord die vrae wat volg:



6.1.1 Bereken die buite-oppervlakte van die prisma. (5)

6.1.2 Bereken die volume van die prisma. (3)

6.1.3 Veronderstel die prisma word saamgesmelt met 'n kongruente prisma om 'n reghoekige prisma te vorm. Bereken die volume van daardie reghoekige prisma. (3)

VRAAG 7: 10 punte

Die skool se rugbyspan doen 'n opname van die skoengroottes van die eerstespanspelers:

10 ; 11 ; 9 ; 8 ; 10 ; 12 ; 10 ; 10 ; 9 ; 7 ; 11 ; 9 ; 8 ; 9 ; 9

7.1 Teken die data in 'n frekwensietabel aan. (4)

7.2 Bepaal die modus, mediaan en omvang van die data. (4)

7.3 Is die data diskreet of kontinu? Gee 'n rede vir jou antwoord. (2)

Verwysings

Eastern Cape Department of Education, Provincial Paper, Grade 9, 2013