



Besoek www.litnet.co.za vir gratis skole-inhoud.



Gr. 9

Totaal: 100

Tyd: 2 uur

Kwartaal 4, November Vraestel 1, 2025 – Memorandum

VRAAG 1

1.1 Beskou die volgende lys van getalle en kies vanuit die lys: (7)

$$12,281938232\dots; \frac{0}{10}; (-1)^{10}; \pi; \sqrt{-100}; 81; \frac{1}{10}$$

1.1.1 alle positiewe heelgetalle.

$$(-1)^{10}\checkmark \text{ en } 81\checkmark$$

1.1.2 alle irrasionale getalle.

$$12,281938232\dots\checkmark \text{ en } \pi\checkmark$$

1.1.3 'n nie-reële getal.

$$\sqrt{-100}\checkmark$$

1.1.4 'n volkome vierkant.

$$81\checkmark \text{ of } (-1)^{10}\checkmark$$

1.1.5 'n rasionale getal wat nie 'n heelgetal is nie.

$$\frac{1}{10}\checkmark$$

1.2 Twee getalle is in die verhouding 5:7. Die kleiner getal is 75. Bepaal die groter getal. (2)

$$7 \times \frac{75}{5}\checkmark = 105\checkmark$$

1.3 Twintig sakke kos kan 16 skape voer. Hoeveel skape sal met tien sakke kos gevoer kan word? (2)

$$= 16 \times \frac{10}{20}\checkmark$$

$$= 8\checkmark$$

- 1.4 'n Motorfiets ry teen 'n konstante spoed van 120 km/h. Bereken hoe lank dit die motorfiets sal neem om 55 km af te lê. Rond jou antwoord tot die naaste minuut af. (3)

$$tyd = afstand \div spoed$$

$$tyd = 55 \div 120 \checkmark$$

$$tyd = 0,458333 \text{ uur} \checkmark$$

$$tyd = 27,5 \approx 28 \text{ minute} \checkmark$$

- 1.5 Omkring die regte letter by elkeen van die volgende vrae.

Elke vraag het slegs een korrekte antwoord. (5)

- 1.5.1 $(3 - x)(1 - 3x) = 0$. Wat is oplossing(s) vir x ?

A) $x = 3$ of $x = \frac{1}{3}$ B) $x = 3$ of $x = -\frac{1}{3}$ C) $x = -3$

- 1.5.2 $4(x - 2) = -2(4 - x)$

A) Waar B) Vals

- 1.5.3 Die faktore van $\frac{x^2}{4} - y^2z^2$ is:

A) $(\frac{x}{2} - yz)(\frac{x}{2} + yz)$ B) $\frac{1}{4}x^2y^2z^2$ C) $\frac{1}{2}(x - yz)(x + yz)$

- 1.5.4 Die vierkantswortel van x^8 is:

A) x^2 B) x^{16} C) x^4

- 1.5.5 Vereenvoudig die uitdrukking $\frac{x^2-16}{x-4}$:

A) x B) $x + 4$ C) $x - 4$

[19]

VRAAG 2

- 2.1 Voltooi elkeen van die volgende getalpatrone:

2.1.1 $-1; 3\sqrt{\quad}; 7\sqrt{\quad}; 11; 15$ (2)

2.1.2 $-3; 9; -27\sqrt{\quad}; 81\sqrt{\quad}; -243$ (2)

2.1.3 $0; 1\sqrt{\quad}; 3; 6; 10\sqrt{\quad}; 15$ (2)

- 2.2 Gebruik die tabel hier onder en beantwoord die onderstaande vrae:

x	1	2	3	4	5
y	-2	3	8	13	18

- 2.2.1 Bepaal die waarde van T_6 en T_7 . (2)

$$T_6 = 23\sqrt{\quad} \text{ en } T_7 = 28\sqrt{\quad}$$

2.2.2 Skryf 'n algemene formule vir y in terme van x . (2)

$$y = 5x\sqrt{-7\sqrt{}}$$

2.2.3 Bepaal die waarde van y , indien $x = 12$. (2)

$$y = 5(12) - 7\sqrt{}$$

$$y = 53\sqrt{}$$

2.2.4 Bereken die waarde van x , indien $y = 118$. (2)

$$118 = 5x - 7\sqrt{}$$

$$125 = 5x$$

$$x = 25\sqrt{}$$

[14]

VRAAG 3

Vereenvoudig:

3.1 $-2a^6(3a^2 - 3a)$ (2)

$$= -6a^8\sqrt{} + 6a^7\sqrt{}$$

3.2 $\frac{25a^4b^2 - 5a^2b + 15a^6b^4}{5a}$ (3)

$$= 5a^3b^2\sqrt{} - ab\sqrt{} + 3a^5b^4\sqrt{}$$

3.3 $\sqrt{100x^{10} - 36x^{10}}$ (2)

$$= \sqrt{64x^{10}}\sqrt{}$$

$$= 8x^5\sqrt{}$$

3.4 $-x - 3x(2x - 1)^2$ (4)

$$= -x - 3x(4x^2 - 4x + 1\sqrt{})$$

$$= -x - 12x^3 + 12x^2 - 3x$$

$$= -12x^3\sqrt{} + 12x^2\sqrt{} - 4x\sqrt{}$$

3.5 $-(3x + 1)^2 - 2(3x - 3)(3x + 3)$ (5)

$$= -(9x^2 + 6x + 1\sqrt{}) - 2(9x^2 - 9\sqrt{})$$

$$= -9x^2 - 6x - 1 - 18x^2 + 18$$

$$= -27x^2\sqrt{} - 6x\sqrt{} + 17\sqrt{}$$

$$3.6 \quad \frac{\frac{\frac{1}{x} + \frac{1}{y}}{2}}{\frac{1}{xy}} \quad (3)$$

$$= \frac{y+x}{xy} \sqrt{\div} \frac{2}{xy}$$

$$= \frac{y+x}{xy} \times \frac{xy}{2} \sqrt{\quad}$$

$$= \frac{y+x}{2} \sqrt{\quad}$$

[19]

VRAAG 4

Faktoriseer volledig:

$$4.1 \quad 25a^4b^2 - 125a^3b^4 - 5ab^5 \quad (2)$$

$$= 5ab^2 \sqrt{(5a^3 - 25a^2b^2 - b^3)} \sqrt{\quad}$$

$$4.2 \quad 64a^6 - 9b^2 \quad (2)$$

$$= (8a^3 - 3b) \sqrt{(8a^3 + 3b)} \sqrt{\quad}$$

$$4.3 \quad 6x^2 - 3x - 9 \quad (3)$$

$$= 3(2x^2 - x - 3) \sqrt{\quad}$$

$$= 3(2x - 3) \sqrt{(x + 1)} \sqrt{\quad}$$

$$4.4 \quad -3a^2 + 3(a - 2b) + 6ab \quad (3)$$

$$= 3(a - 2b) - 3a(a - 2b) \sqrt{\quad}$$

$$= 3(a - 2b) \sqrt{(1 - a)} \sqrt{\quad}$$

[10]

VRAAG 5

Los op vir x :

$$5.1 \quad 2(x - 2) - 6 = -x - 4 \quad (3)$$

$$2x - 4 \sqrt{-6} = -x - 4$$

$$3x = 6 \sqrt{\quad}$$

$$x = 2 \sqrt{\quad}$$

$$5.2 \quad \frac{-x+1}{3} = \frac{x-2}{4} - 2 \quad (4)$$

$$-4x + 4\checkmark = 3x - 6\checkmark - 24\checkmark$$

$$-7x = -34$$

$$x = \frac{34}{7}\checkmark$$

$$5.3 \quad (4x - 1)(-x + 4) = 0 \quad (2)$$

$$x = \frac{1}{4}\checkmark \text{ of } x = 4\checkmark$$

$$5.4 \quad 3^{2x} \cdot 9 = \left(\frac{1}{3}\right)^{x-1} \quad (4)$$

$$3^{2x} \cdot 3^2 = 3^{-x+1}\checkmark$$

$$2x + 2\checkmark = -x + 1\checkmark$$

$$3x = -1$$

$$x = \frac{-1}{3}\checkmark$$

$$5.5 \quad \sqrt{x^4} - 4y^2 = 0 \quad (4)$$

$$\sqrt{x^4} = 4y^2\checkmark$$

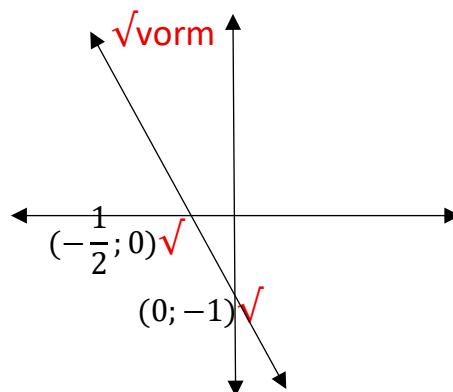
$$x^4 = 16y^4\checkmark$$

$$x = \pm 2\checkmark y\checkmark$$

[16]

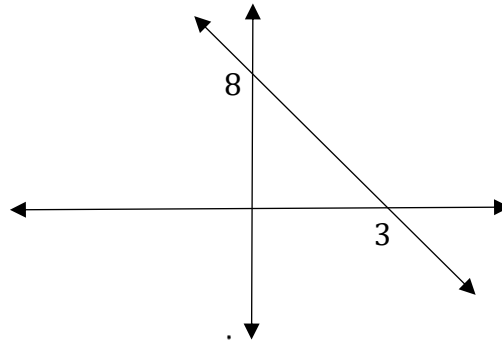
VRAAG 6

6.1 Skets die reguitlyngrafiek met die vergelyking $2y + 2 = -4x$. Dui duidelik aan waar die grafiek die asse sny. (3)



6.2 Bepaal die vergelyking van die volgende reguitlyngrafiek:

(2)



$$y = -\frac{8}{3}x + 8 \checkmark$$

6.3 Bepaal die vergelyking van die grafiek wat die x -as loodreg sny en deur die punt $(-5; 7)$ gaan.

(1)

$$x = 7 \checkmark$$

6.4 Bepaal die vergelyking van die grafiek wat deur die punte $(-2; 3)$ en $(4; 5)$ gaan. (4)

$$m = \frac{5-3}{4-(-2)} \checkmark = \frac{2}{6} = \frac{1}{3} \checkmark$$

$$y = \frac{1}{3}x + c$$

Stel in $(-2; 3)$:

$$3 = \frac{1}{3}(-2) \checkmark + c$$

$$c = \frac{11}{3}$$

$$y = \frac{1}{3}x + \frac{11}{3} \checkmark$$

[10]

VRAAG 7

7.1 Bereken die balans in die bankrekening na 5 jaar as R15 500 teen 'n rentekoers van 7,5% p.j. saamgestelde rente belê word. (3)

$$A = 15500\left(1 + \frac{7,5}{100}\right)^5 \checkmark \text{Formule, } \checkmark \text{Sub}$$

$$A = R22\,252,25 \checkmark$$

7.2 Gegee: €1 = R19,85

7.2.1 Hoeveel Euro's is aan R13 000 gelykstaande? (2)

$$1 \times \frac{13000}{19,85} \checkmark = \text{€}654,91 \checkmark$$

7.2.2 Aanlyn aankope word gedoen en die bedrag beloop €2050. Hoeveel was die randwaarde van hierdie aankope? (2)

$$19,85 \times 2050 \checkmark = R40\,692,50 \checkmark$$

- 7.3 'n Yskas ter waarde van R12 999,99 word aangekoop op 'n huurkoop-ooreenkoms. 'n Deposito van R1 500 is onmiddelik betaal en daarna is maandelikse paaiemente van R550,50 vir 3 jaar lank betaal om die uitstaande balans te dek. Bereken die rentekoers wat op die uitstaande balans gehef is vir die tydperk van 3 jaar. (5)

$$R12\,999,99 - R1\,500 = R11\,499,99 \checkmark$$

$$R550,50 \times 36 = R19\,818$$

$$19\,818 \checkmark = 11\,499,99 \left(1 + \frac{r}{100} \times 3\right) \checkmark \text{Formule, } \checkmark \text{Sub}$$

$$r = \left(\frac{19818}{11499,99} - 1\right) \div 3 \times 100$$

$$r = 24,11\% \checkmark$$

[12]

Totaal: [100]