



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



Gr. 10

Totaal: 90

Tyd: $1\frac{3}{4}$ uur

Kwartaal 2, Junie Eksamen Vraestel 1, 2025

VRAAG 1

1.1 Toon aan dat $2,2\bar{3}\bar{4}$ 'n rasionale getal is. (4)

1.2 Indien $y = x\sqrt{-x + x^2}$ en $x \in \{-1; 1; 2\}$, vir watter waarde(s) van x sal y 'n irrasionale getal wees? (1)

1.3 Indien $A = \frac{x^2}{\sqrt{2x-1}}$, vir watter waarde(s) van x sal A:

1.3.1 ongedefinieerd wees? (1)

1.3.2 Nie-reëel wees? (1)

1.4 Stel die volgende versameling op 'n getallelyn voor: $\{x : -1 < x \leq 3; x \in R\}$ (2)



[9]

VRAAG 2

3.1 Vereenvoudig elk van die volgende volledig, sonder die gebruik van 'n sakrekenaar. Laat in elke geval jou antwoord met positiewe eksponente.

3.1.1 $\left(\frac{-2x^{-2}}{y^{-4}}\right)^{-2}$ (4)

3.1.2 $\frac{10^{-2x+1} \cdot \left(\frac{1}{25}\right)^{-x} \cdot 4}{16^{-x} \cdot 20^{x-1}}$ (6)

3.1.3 $\frac{2 \cdot 5^x - 2}{4 \cdot 5^{2x-4}}$ (3)

$$3.1.4 \frac{x^6-27}{2x^2+5x-3} \div \frac{x^4+3x^2+9}{3x+9} \times \left(\frac{x^2-3}{2x-1}\right)^{-1} \quad (6)$$

[19]

VRAAG 3

3.1 Vereenvoudig volledig:

$$3.1.1 -(2x-1)^2 \quad (3)$$

$$3.1.2 \left(4x + \frac{1}{3}\right)\left(16x^2 - \frac{4x}{3} + \frac{1}{9}\right) \quad (2)$$

$$3.1.3 (3 \cdot 3^x - 2)(3^x + 1) \quad (3)$$

3.2 Faktoriseer volledig:

$$3.2.1 12b^2 + 12b - 9 \quad (3)$$

$$3.2.2 \frac{x^6}{8} - 27 \quad (2)$$

$$3.2.3 \quad x^2 + 4x + 4 - x^4$$

(3)

$$3.2.4 \quad 7^{2x} + 7^{x+1} + 10$$

(3)

[19]

VRAAG 4

4.1 Los op vir x :

$$4.1.1 \quad 2x^2 - 6x = 0$$

(2)

$$4.1.2 \quad \frac{2}{x+1} - \frac{1}{x+2} = \frac{3}{x^2+3x+2}$$

(5)

$$4.1.3 \quad 2 \cdot 3^x + 3^{x-1} = 21$$

(4)

5.1.2 Bepaal $f(3) + 2$.

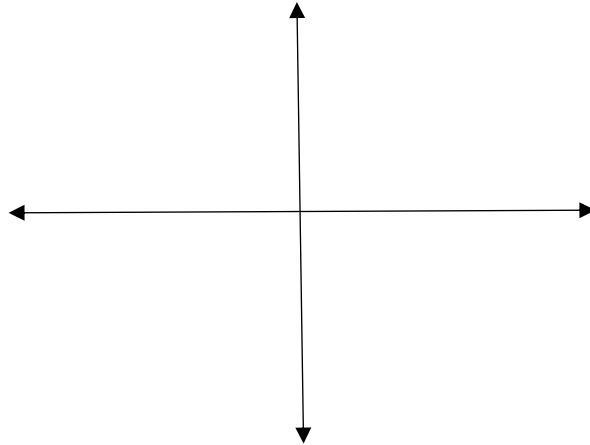
(1)

5.2 Beskou die grafiek $g(x) = 4x^2 - 16$.

5.2.1 Maak 'n netjiese sketsgrafiek van $g(x)$.

Toon die afsnitte met die asse duidelik aan.

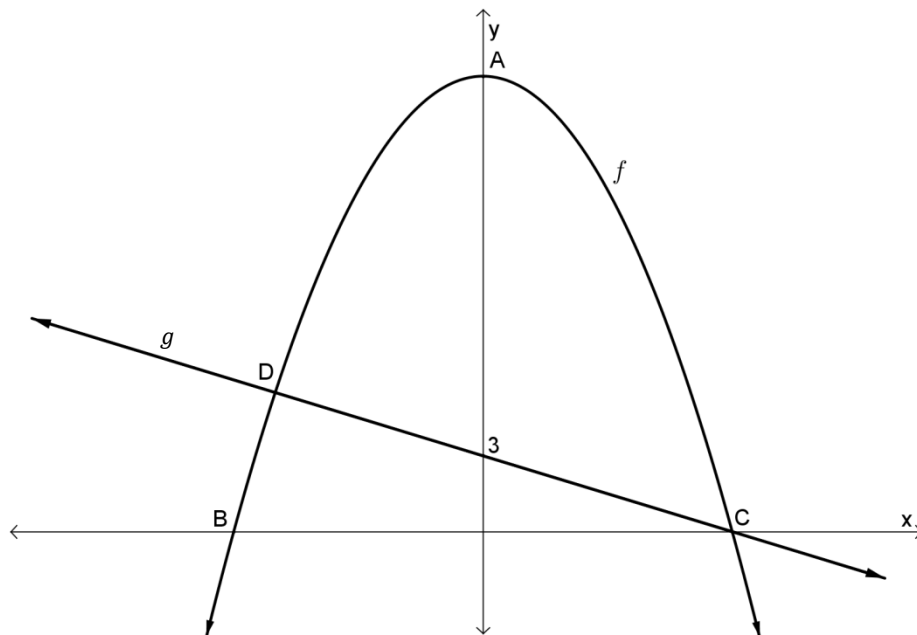
(3)



5.2.2 Bereken $g(x) = 48$.

(2)

5.3 In die skets is die grafieke van $f(x) = -3x^2 + 18$ en $g(x) = mx + c$.



5.3.1 Bepaal die koördinate van A, B en C.

(3)

5.3.2 Bepaal die vergelyking van $g(x)$.

(3)

5.3.3 Gee die waardeversameling van $f(x)$.

(2)

5.3.4 Vir watter waardes van x is $f(x) \leq 0$?

(2)

5.3.5 Indien $g(x)$ in die y -as gereflekteer word, gee die nuwe vergelyking in die vorm $h(x) = \dots$

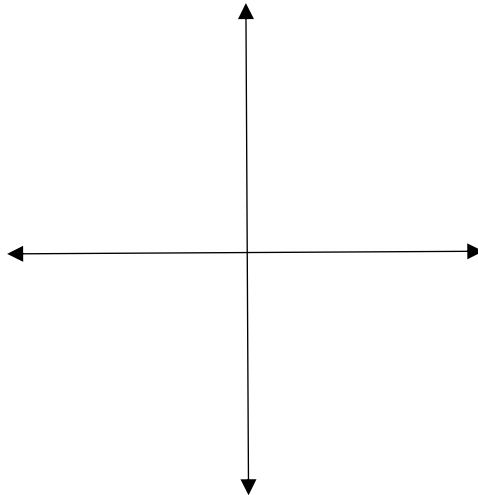
(2)

5.4 Gegee: $k(x) - q = ax^2$

5.4.1 Skets $k(x)$, indien:

(3)

- $y \in (-\infty ; 10]$
- $g(5) = 0$



5.4.2 Bepaal die vergelyking van $k(x)$.

(2)

[24]

Totaal: [90]