

VRAAG 1

Beskou die volgende getalle en beantwoord die vrae wat volg:

$$\sqrt{-2}; \sqrt{2}; \sqrt[3]{-8}; \pi; \frac{10}{20}; 1,4$$

Watter van die volgende getalle is:

- 1.1 Rasionale getalle? (2)
1.2 Nie-reeële getalle? (1)
1.3 Irrasionele getalle? (2)

VRAAG 2

Gegee: $k = \frac{\sqrt{x+3}}{x-1}$

Vir watter waardes van k is:

- 2.1 K nie-reeel? (2)
2.2 K ongedefineerd? (2)

VRAAG 3

Faktoriseer die volgende volledig:

- 3.1 $(3x-2)(5x+8)$ (2)
3.2 $8x^3 - 125$ (3)
3.3 $(1 - 3x)^2$ (2)
3.3 $2x^2yz - 32x^2y^3z$ (3)
3.4 $16x^2 - 25$ (2)
3.5 $7x + 14y + bx + 2by$ (3)
3.6 $3x^2 + 19x + 6$ (2)

VRAAG 4

Los die volgende breuke op:

$$4.1 \frac{ab+a}{b^2-1} \times \frac{a+3}{b-1} \div \frac{3a+9}{b^2-2b+1} \quad (4)$$

$$4.2 \frac{2x-3}{x^2+6x+8} - \frac{x-4}{x^2+3x-4} = \frac{3x+8}{x^2+x-2} \quad (6)$$

VRAAG 5

Vereenvoudig : Laat jou antwoord met positiewe Eksponente

$$5.1 \frac{2^x - 2^{x+1}}{2^{x-1} + 2^x} \quad (4)$$

$$5.2 \frac{(x^3 \cdot y^{-2})^2}{x^3(xy)^3} \quad (4)$$

$$5.3 2^x = 2^{x+2} - 12 \quad (3)$$

$$5.4 2^x = \frac{1}{8} \quad (3)$$

VRAAG 6

Los die volgende vergelykings op:

$$6.1 5 - \frac{7}{m} = \frac{2(m+4)}{m} \quad (3)$$

$$6.2 \text{ Los op vir } x \text{ en } y: 2x - y = 1 \quad \text{en} \quad 2x^2 = 3 - y^2 \quad (6)$$

VRAAG 7

Beskou die getalpatroon :

2; 5; 8; 11; ...

$$7.1 \text{ Skryf die volgende drie terme van die ry neer.} \quad (3)$$

$$7.2 \text{ Bepaal die reël vir die algemene term van die ry.} \quad (3)$$

$$7.3 \text{ Bepaal die drie en dertigste term van die ry.} \quad (3)$$

$$7.4 \text{ Bepaal } T_9 \quad (3)$$

Totaal: 71

Memorandum

VRAAG 1

1.1 $\frac{10}{20}$; 1,4

1.2 $\sqrt{-2}$

1.3 π ; $\sqrt{2}$

VRAAG 2

2.1 Die noemer moet = 0. Dus $x - 1 = 0$

$$x = 1$$

2.3 Alles onder die wortel moet kleiner wees as 0.

$$\text{Dus } x + 3 < 0$$

$$x < -3$$

Dus kan -7, -8 ensovoorts gebruik word omdat $-7 + 3 = -4$ en $-4 < 0$

VRAAG 3

3.1 $= (3x)(5x) + (3x)(8) + (-2)(5x) + (-2)(8)$

$$= 15x^2 + 24x - 10x - 16$$

$$= 15x^2 + 14x - 16$$

3.2 $(2x - 5)(4x^2 + 10x + 25)$

3.3 $= (1 - 3x)(1 - 3x)$

$$= 1 - 3x - 3x + 9x^2$$

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

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

3.4 $(4x - 5)(4x + 5)$

3.5 $= (7x + bx) + (14y + 2by)$

$$= x(7 + b) + 2y(7 + b)$$

$$= (7 + b)(x + 2y)$$

3.6 $(3x + 1)(x + 6)$

VRAAG 4

$$4.1 = \frac{a(b+1)}{(b-1)(b+1)} \times \frac{a+3}{b-1} \times \frac{(b-1)(b-1)}{3(a+3)}$$
$$= \frac{a}{3}$$

$$4.2 \quad x = -1 \text{ of } x = \frac{-21}{2}$$

VRAAG 5

$$5.1 \quad \frac{-2}{3}$$

$$5.2 \quad \frac{1}{y^7}$$

$$5.3 \quad x = 2$$

$$5.4 \quad x = -3$$

VRAAG 6

$$6.1 \quad \frac{5m}{m} - \frac{7}{m} = \frac{2(m+4)}{m}$$

$$5m - 7 = 2m + 8$$

$$5m - 2m - 7 - 8 = 0$$

$$3m - 15 = 0$$

$$3m = 15$$

$$3m = 5$$

$$6.2 \quad y = 1 \text{ en } x = 1 \text{ of } x = \frac{-1}{3}$$

VRAAG 7

7.1 Die konstante verskil = $d = 5 - 2 = 3$.

Die volgende drie terme is $11 + 3$; $14 + 3$ en $17 + 3$
14, 17 en 20

$$7.2 \quad T_n = a + (n - 1)d$$
$$= 2 + (n - 1)3$$
$$= 3n - 1$$

$$\begin{aligned} 7.3 \quad T_n &= 3(33) - 1 \\ &= 99 - 1 \\ &= 98 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 7.4 \quad T_9 &= 3(9) - 1 \\ &= 26 \end{aligned}$$