



Junie-eksamen, Vraestel 1 2023

Vraag 1

1.1 Vereenvoudig volledig, sonder die gebruik van 'n sakrekenaar:

1.1.1
$$-(-\sqrt{2} + 1)^2 - \sqrt{50} \quad (3)$$

1.1.2
$$\left(\frac{16}{81x^{-2}}\right)^{-\frac{1}{2}} \quad (3)$$

1.1.3
$$\frac{4 \cdot 2^{-x-2} + 8 \cdot 2^{2-x}}{2^{-x-1}} \quad (3)$$

1.2 Indien $\frac{\sqrt{12}-\sqrt{18}}{\sqrt{80}} = \frac{2a-3b}{20}$, bereken ab in sy eenvoudigste wortelvorm. (5)

1.3 Die wortels van 'n kwadratiese funksie $f(x) = 0$ word gegee as:

$$x = \frac{24 \pm \sqrt{570 - 10p}}{30}; p \in R$$

1.3.1 Vir watter waarde(s) van p sal die wortels van $f(x)$ gelyk wees? (2)

1.3.2 Bepaal die waarde(s) van p waarvoor die wortels van $f(x)$ reël en ongelyk sal wees. (2)

[18]

Vraag 2

2.1 Los op vir x :

2.1.1 $x^2 = -6x$ (3)

2.1.2 $2x^2 - 5x = 7$ (4)

2.1.3 $3 \cdot 2^{2x} = 12 \cdot 2^{-x}$ (3)

2.1.4 $12 \geq 2x^2 + 2x$ (4)

2.1.5 $a^{x+y} \cdot a^{2x} + \frac{1}{a^{-3x}} = \frac{a^y+1}{a^{-(x+4)}}$ (6)

2.1.6 $\sqrt{x^2 + 11} = x + 1$ (3)

$$2.1.7 \frac{x-1}{2x-1} - \frac{2}{4x^2-1} = \frac{7}{2x+1}$$

(6)

2.2 Los op vir x en y , indien:

$$x - y + 1 = 0 \text{ en } x^2 - xy + y^2 = 57$$

(7)

[36]

Vraag 3

3.1 Bepaal die algemene term vir elk van die volgende patrone:

3.1.1 $\frac{2}{3}; 1; \frac{8}{7}; \frac{11}{9}; \frac{14}{11} \dots$

(2)

3.1.2 $10 \times 11; 15 \times 22; 20 \times 33; 25 \times 44; \dots$

(2)

3.2 Gegee: 3; 14; 3; 18; 3; 22; 3; ...

3.2.1 Skryf die volgende twee terme in die ry neer.

(2)

3.2.2 Bepaal die waarde van die 42ste term in die ry.

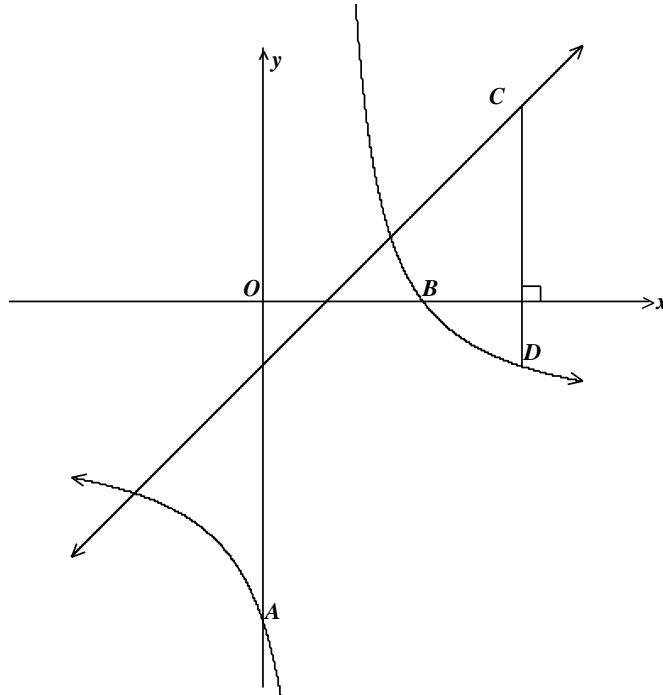
(3)

4.4 Skryf die vergelyking van $h(x)$ neer, indien $h(x)$ gevorm word deur $k(x)$ in die y -as te reflekteer en daarna 1 eenheid op te skuif. (2)

[10]

Vraag 5

Gegee: $r(x) = \frac{6}{x-1} - 3$ en $s(x) = x - 2$:



5.1 Bereken die koördinate van A en B. (4)

5.2 Skryf die waardeversameling van r neer. (2)

5.3 Bepaal die vertikale lengte van CD , indien die koördinate van D $(6; y)$ is. (3)

[9]

Totaal: [90]