



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


[17]

### VRAAG 2

Vereenvoudig volledig:

2.1  $\frac{\sqrt{18} - 4\sqrt{8} + \sqrt{128}}{6\sqrt{2}}$  (4)


2.2  $\frac{12x^2\sqrt{3} - \sqrt{12x^4}}{\sqrt{48x^2} + \sqrt{3x^2}}$  (5)


2.3  $\frac{\sqrt{48k^4} - \sqrt{108k^4}}{(\sqrt{6} - \sqrt{2})(\sqrt{6} + \sqrt{2})}$  (4)


2.4 Druk  $\frac{2}{1-\sqrt{3}}$  in die vorm  $a + b\sqrt{c}$  uit. (3)


[16]

### VRAAG 3

3.1 Los op vir  $x$ :

3.1.1  $2x^2 - 8x + 3 = 0$  (korrek tot twee desimale syfers) (4)


3.1.2  $\sqrt{3x + 4} - 2x = -4$  (5)


3.1.3  $3^{x+2} - 2 \cdot 3^{x+1} - 27 = 0$  (3)


3.1.4  $5^x - 26 = -\frac{25}{5^x}$  (4)


3.1.5  $x^2 + x + \frac{60}{x^2+x} = 32$  (7)


3.1.6  $6x^2 - 1 \geq x$  (4)




- $p \neq q \neq r \neq 0$ ;  $p, q$  en  $r$  is reële getalle

Bespreek, met redes, die aard van die wortels van die betrokke kwadratiese vergelyking. (5)


[15]

### VRAAG 5

Gegee:  $f(x) = \frac{3}{x-2} + 2$  en  $g(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^x - 4$

5.1 Skryf die vergelykings van die asimptote van  $f$  neer. (2)

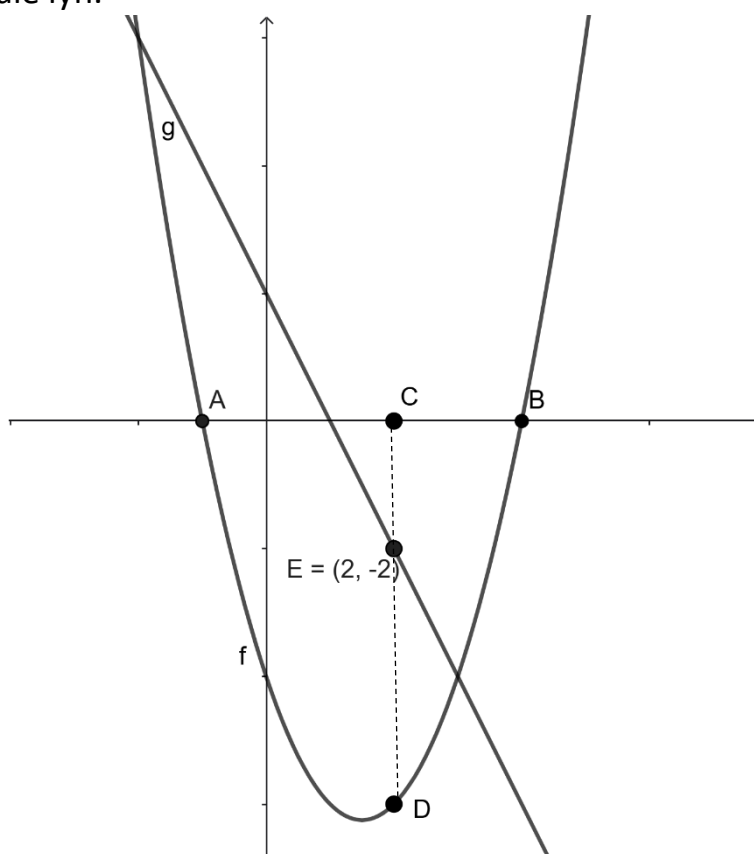

5.2 Bepaal die vergelyking van  $k(x)$ , indien  $k(x)$  die refleksie van  $f(x)$  in die  $x$ -as voorstel. (2)


5.3 Skets beide die grafieke op dieselfde assestelsel. Dui duidelik alle afsnitte met die verskeie asse, asook die grafieke se asimptote aan. (6)

[10]

**VRAAG 6**

Die grafieke van  $f(x) = x^2 - 3x - 4$  en  $g(x) = -2x + 2$  word hier onder getoon. Die  $x$ -afsnitte van  $f$  word deur die punte A en B onderskeidelik voorgestel. Die punte C, D en E lê op dieselfde vertikale lyn.



6.1 Bepaal die lengte van AB.

(3)


6.2 Bepaal die verticale afstand tussen die punte C en D. (2)


6.3 Vervolgens, of andersins, bepaal die oppervlakte van  $\Delta ACD$ . (2)


6.4 Bepaal die waarde(s) van  $x$  waarvoor  $f(x) = g(x)$ . (4)


6.5 Vervolgens, of andersins, bepaal die waarde(s) van  $x$  waarvoor:

6.5.1  $f(x) \leq g(x)$  (2)


6.5.2  $\frac{f(x)}{x} > 0$  (3)


6.6 Bespreek die aard van die wortels van  $f(x) + 8$ . (2)


[18]

Totaal: [110]

---