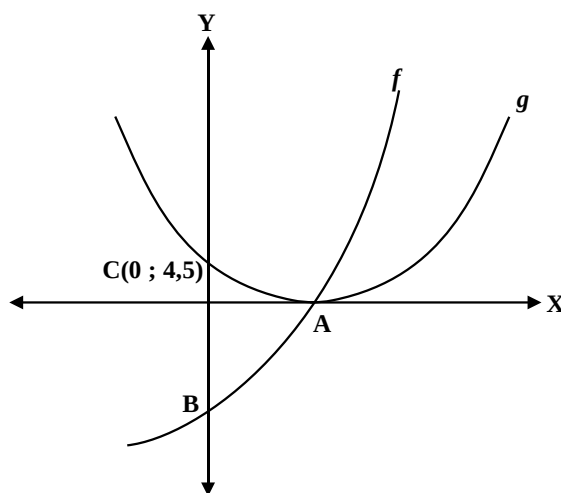


Die grafieke van $f(x) = 2^x - 8$ en $g(x) = ax^2 + bx + c$ is hieronder geteken. B en C(0; 4,5) is die y-afsnitte van die grafieke van f en g onderskeidelik. Die twee grafieke sny by A, wat die draaipunt van die grafiek van g en die x -afsnit van die grafieke van f en g .



- (1) Bepaal die koördinate van A en B.

(4)

A: x -afsnit van $g \rightarrow y = 0$

B: y -afsnit van $g \rightarrow x = 0$

$$\rightarrow 0 = 2^x - 8$$

$$\rightarrow y = 2^0 - 8$$

$$\rightarrow 8 = 2^3 = 2^x$$

$$\rightarrow y = 1 - 8$$

$$\rightarrow \therefore x = 3$$

$$\rightarrow y = -7$$

$$\therefore A(3; 0) \quad \checkmark$$

$$\therefore B(0; -7) \quad \checkmark$$

- (2) Skryf die vergelyking van die asimptoot van die grafiek van f neer.

(1)

$$y = -8 \quad \checkmark$$

- (3) Bepaal die vergelyking van h as $h(x) = f(2x) + 8$.

(2)

$$h(x) = f(2x) + 8 = 2^{2x} - 8 + 8 \rightarrow h(x) = 2^{2x} = 4^x \quad \checkmark$$

- (4) Bepaal die vergelyking van h^{-1} in die vorm $y = \dots$

(2)

$$h^{-1}: \quad \checkmark \quad x = 4^y \quad \rightarrow \quad y = \log_4 x \quad \checkmark$$

- (5) Skryf die vergelyking van p neer, as p die refleksie van h^{-1} om die x -as is.

(1)

$$p(x) = -\log_4 x \quad \text{of} \quad p(x) = \log_{\frac{1}{4}} x \quad \checkmark$$

(6) Bereken $\sum_{k=0}^3 g(k) - \sum_{k=4}^5 g(k)$. Toon ALLE berekenings. (4)

$$= [g(0) + g(1) + g(2) + g(3)] - [g(4) + g(5)] \quad \checkmark$$

$$= g(0) + g(1) + g(2) + g(3) - g(4) - g(5) \quad \text{met } x = 3 \text{ die lyn van simmetrie}$$

$$= g(0) + g(3) \quad \checkmark \quad \text{want } g(1) = g(5) \quad \text{en} \quad g(2) = g(4)$$

$$= 4,5 - 0 \quad \checkmark \quad \rightarrow \quad \text{Gegee } C(0 ; 4,5) \quad \text{en bereken in (a) } A(3 ; 0)$$

$$= 4,5 \quad \checkmark$$