

Een functie met sinus

Op het domein $[0, 6\pi]$ is de functie f gegeven door:

$$f(x) = x \cdot \sin(x) - \sin(x)$$

Op het gegeven domein zijn de punten $O(0, 0)$, $P(1, 0)$, Q , R , S , T , U en V de snijpunten van de grafiek van f met de x -as.

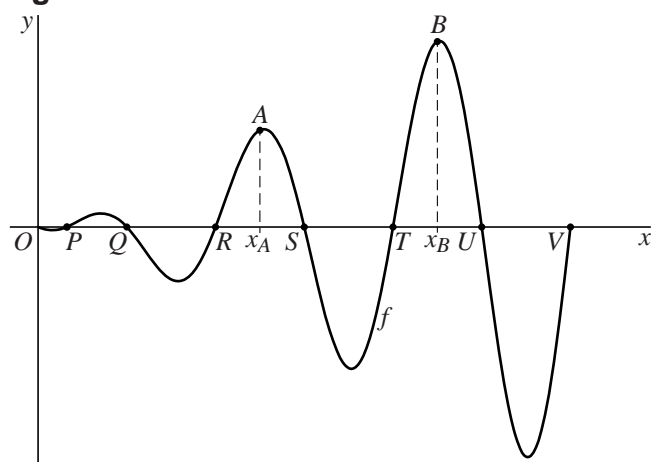
De punten A en B liggen op de grafiek van f .

De x -coördinaat van A ligt midden tussen de x -coördinaten van R en S .

De x -coördinaat van B ligt midden tussen de x -coördinaten van T en U .

Zie figuur 1.

figuur 1

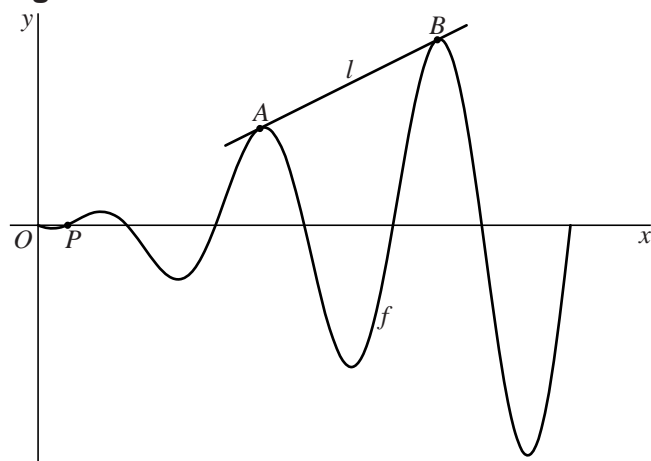


Uit de gegevens volgt: $x_A = 2\frac{1}{2}\pi$ en $x_B = 4\frac{1}{2}\pi$

- 4p 15 Toon met behulp van exacte berekeningen aan dat inderdaad uit de gegevens volgt dat $x_A = 2\frac{1}{2}\pi$ en $x_B = 4\frac{1}{2}\pi$.

Lijn l is de lijn door de punten A en B . Zie figuur 2.

figuur 2



Lijn l lijkt door $P(1, 0)$ te gaan.

- 4p 16 Toon met behulp van exacte berekeningen aan dat l door P gaat.