

Twee sinusoiden

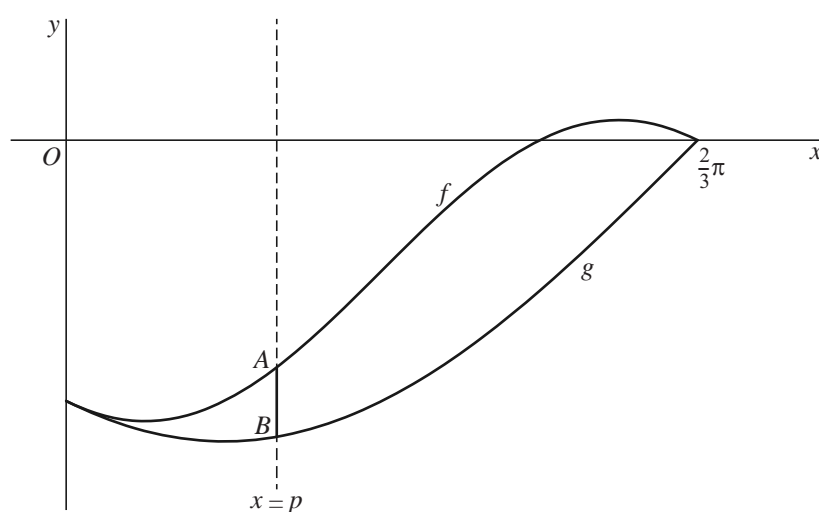
De functies f en g zijn gegeven door:

$$f(x) = \frac{1}{2} \sin\left(2x - \frac{2}{3}\pi\right) - \frac{1}{4}\sqrt{3} \text{ en}$$

$$g(x) = \sin\left(x - \frac{2}{3}\pi\right)$$

In de figuur zijn de grafieken van f en g weergegeven op het interval $[0, \frac{2}{3}\pi]$. Verder is de lijn getekend met vergelijking $x = p$, met $0 < p < \frac{2}{3}\pi$. Deze lijn snijdt de grafiek van f in punt A en de grafiek van g in punt B .

figuur



De lengte van lijnstuk AB is afhankelijk van p . Voor een bepaalde waarde van p is deze lengte maximaal.

- 7p 7 Bereken exact voor welke waarde van p de lengte van lijnstuk AB maximaal is.