

## Twee sinusoiden

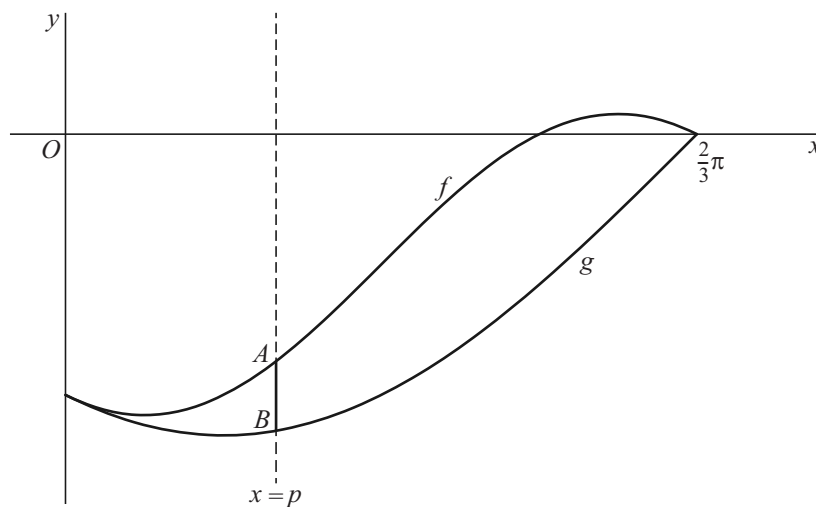
De functies  $f$  en  $g$  zijn gegeven door:

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

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

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.