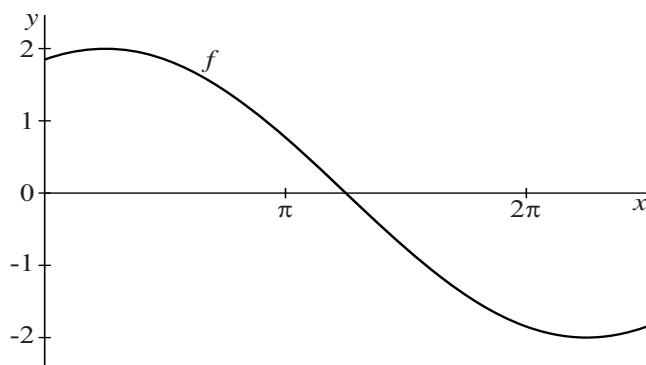


Sinusoïden

Op het domein $\left[0, \frac{5}{2}\pi\right]$ is de functie f gegeven door $f(x) = 2\cos\left(\frac{1}{2}x - \frac{1}{8}\pi\right)$. Zie figuur 1.

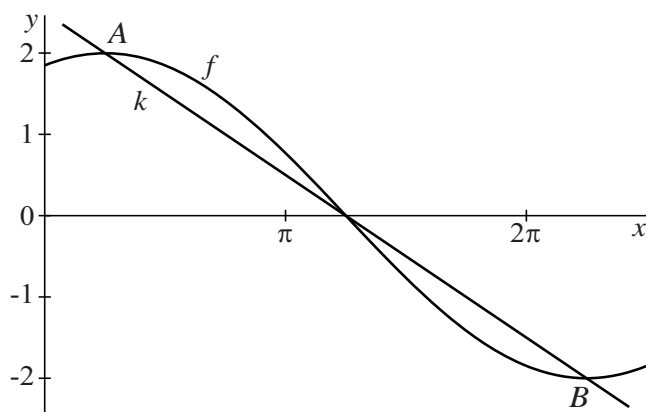
figuur 1



- 3p **12** Bereken exact de x -coördinaat van het snijpunt van de grafiek van f met de x -as.

De punten A en B zijn de toppen van de grafiek van f . Lijn k gaat door A en B . Zie figuur 2.

figuur 2



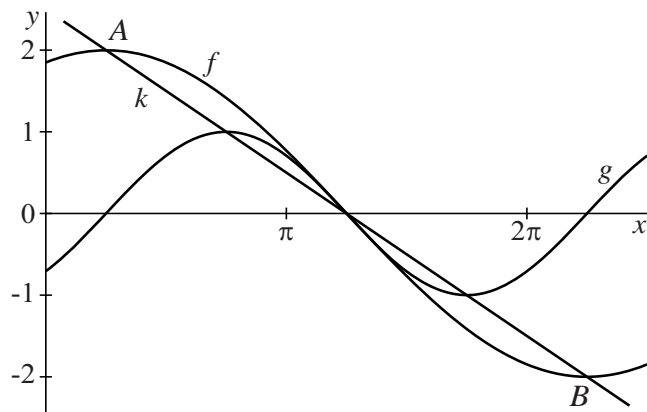
De coördinaten van A en B zijn $\left(\frac{1}{4}\pi, 2\right)$ en $\left(\frac{9}{4}\pi, -2\right)$.

Een vergelijking voor k is $y = -\frac{2}{\pi}x + \frac{5}{2}$.

- 2p **13** Toon aan dat deze vergelijking voor k met behulp van de coördinaten van A en B opgesteld kan worden.

Op hetzelfde domein is de functie g gegeven door $g(x) = \sin\left(x - \frac{1}{4}\pi\right)$. De toppen van de grafiek van g liggen ook op k . Zie figuur 3.

figuur 3



5p 14 Toon dit met exacte berekening aan.