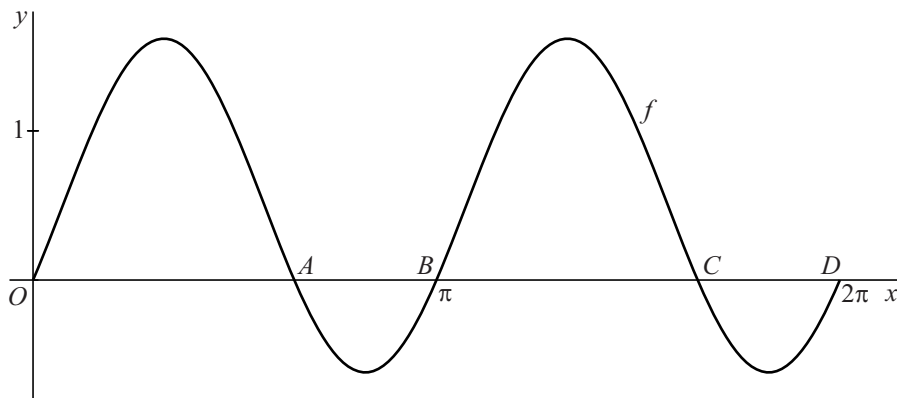


Functie met sinus

Op het domein $[0, 2\pi]$ is de functie f gegeven door $f(x) = \sin(x)(\sin(x) + 2\cos(x))$. In figuur 1 zie je de grafiek van f .

figuur 1

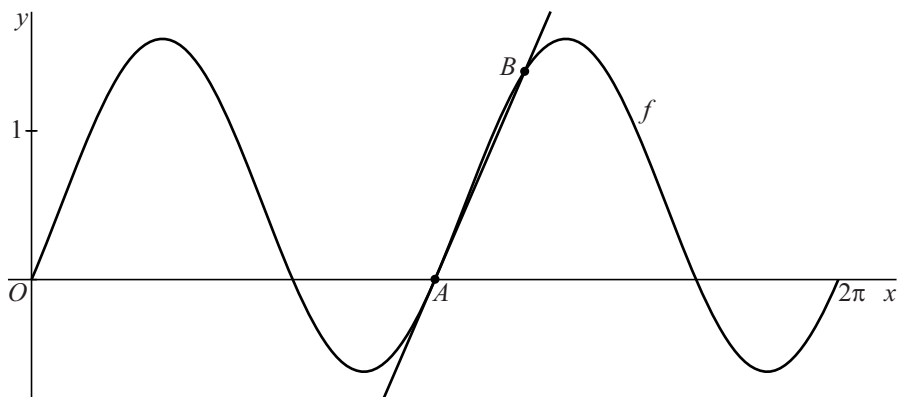


- 2p 4 Bepaal met behulp van differentiëren een functievoorschrift van de afgeleide functie van f . Het antwoord hoeft niet vereenvoudigd te worden.

Een functievoorschrift van de afgeleide functie f' is ook $f'(x) = \sin(2x) + 2\cos(2x)$.

Het punt $A(\pi, 0)$ ligt op de grafiek van f . De raaklijn in A aan de grafiek van f snijdt de grafiek van f in het punt B . Zie figuur 2.

figuur 2



- 6p 5 Bereken de x -coördinaat van B in twee decimalen nauwkeurig.

De grafiek van f is te beschrijven met een formule van de vorm $y = p \sin(q(x-r)) + s$.

- 8p 6 Bepaal mogelijke positieve waarden van p , q , r en s . Licht je werkwijze toe. Rond je antwoorden zo nodig af op twee decimalen.