

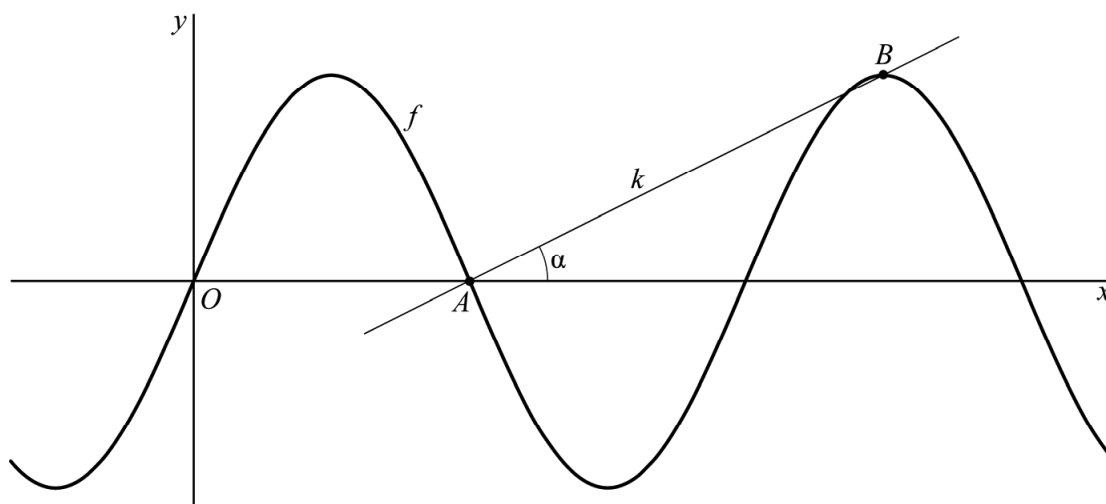
Een sinusoïde en nog een sinusoïde

De functie f wordt gegeven door $f(x) = 3 \sin\left(\frac{1}{4}\pi x\right)$.

Het punt A is het eerste snijpunt van de grafiek van f met de positieve x -as. Het punt B is de derde top rechts van de y -as.

De lijn k gaat door A en B . In figuur 1 is de hoek α aangegeven die lijn k met de x -as maakt.

figuur 1



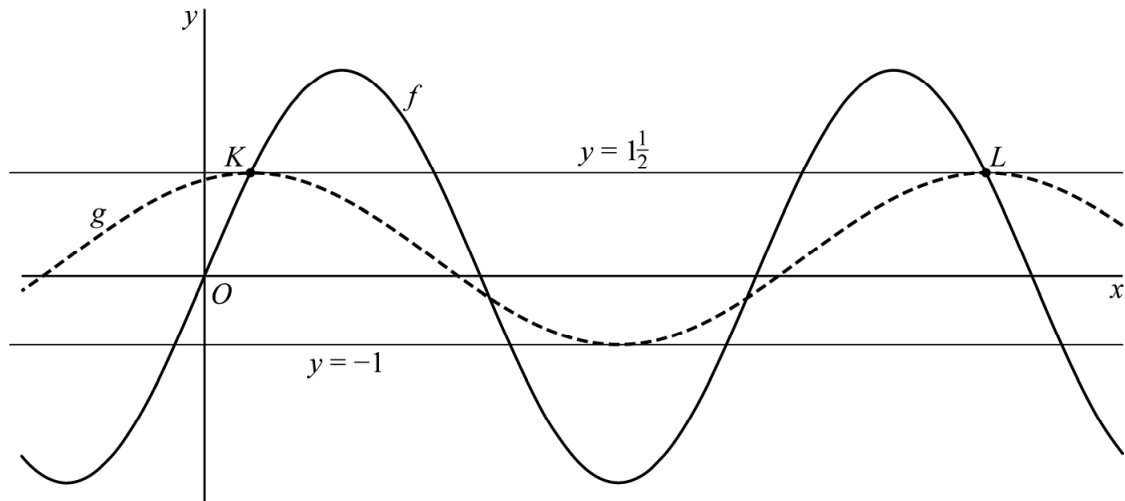
- 6p 12 Bereken algebraïsch hoe groot hoek α is. Geef je eindantwoord in gehele graden.

In figuur 2 is de grafiek van f getekend en ook de lijn met vergelijking $y = 1\frac{1}{2}$. Deze lijn heeft oneindig veel snijpunten met de grafiek van f . Het eerste snijpunt rechts van de y -as is K , het vierde is L .

In figuur 2 is met een stippelijijn nog een sinusoïde weergegeven. Voor deze sinusoïde geldt:

- De eerste top rechts van de y -as valt samen met K .
- De derde top rechts van de y -as valt samen met L .
- De sinusoïde raakt de lijn met vergelijking $y = -1$.

figuur 2



De functie g die bij de gestippelde grafiek hoort, heeft een functievoorschrift van de volgende vorm:

$$g(x) = a \cdot \cos(b(x - c)) + d$$

Hierin zijn a , b , c en d getallen.

7p 13 Bereken exact voor elk van deze vier getallen een mogelijke waarde.