

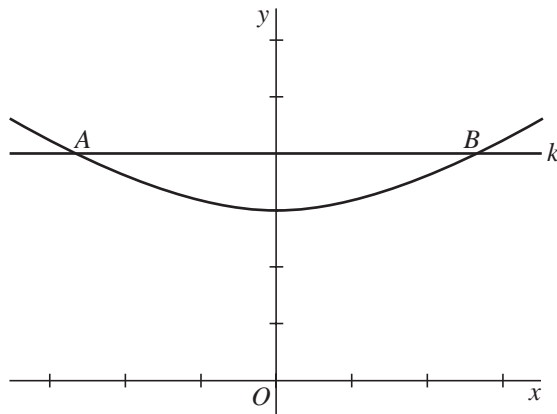
Wortelfuncties

Een functie f is gegeven door $f(x) = \sqrt{x^2 + 9}$.

In de figuur is de grafiek van f afgebeeld.

De lijn k met vergelijking $y = 4$ snijdt de grafiek van f in de punten A en B .

figuur



- 4p **4** Bereken de exacte lengte van lijnstuk AB .

Vervolgens bekijken we de functie g die is gegeven door $g(x) = 5 - \sqrt{x^2 + 9}$.

De grafiek van g kan door twee achtereenvolgende transformaties ontstaan uit de grafiek van f .

- 4p **5** Geef aan welke twee transformaties op de grafiek van f kunnen worden toegepast, en in welke volgorde, om de grafiek van g te laten ontstaan.

De grafiek van g snijdt de negatieve x -as in het punt P met $x_P = -4$.

De raaklijn in P aan de grafiek van g snijdt de y -as in punt S .

- 5p **6** Bereken met behulp van differentiëren de coördinaten van het punt S .