

Functies met een wortel

Voor elke waarde van a is de functie f_a gegeven door $f_a(x) = x\sqrt{x+a}$.

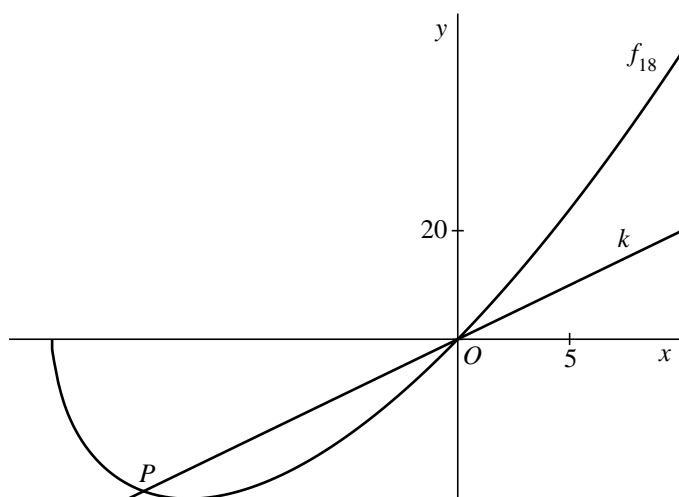
Er is een waarde van a waarvoor het punt $(27, 108)$ op de grafiek van f_a ligt.

4p **13** Bereken exact deze waarde van a .

De functie f_{18} is gegeven door $f_{18}(x) = x\sqrt{x+18}$.

In de figuur zijn de grafiek van f_{18} en de lijn k met vergelijking $y = 2x$ getekend.

figuur



De lijn k snijdt de grafiek van f_{18} in twee punten: $O(0, 0)$ en het punt P .

6p **14** Bereken exact de lengte van het lijnstuk OP .

De functie f_{18} heeft een minimum.

4p **15** Bereken met behulp van differentiëren voor welke waarde van x dit minimum wordt aangenomen.