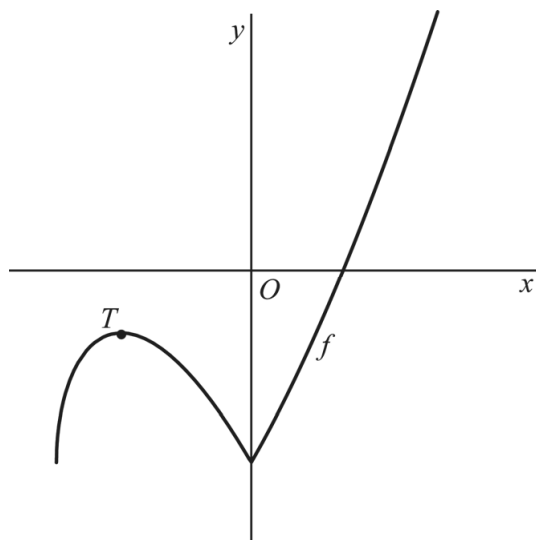


Absolute waarde en wortelfunctie

De functie f wordt gegeven door $f(x) = -3 + |x| \cdot \sqrt{x+3}$ met $x \geq -3$.
De grafiek van f heeft links van de y -as een top T . Zie figuur 1.

figuur 1

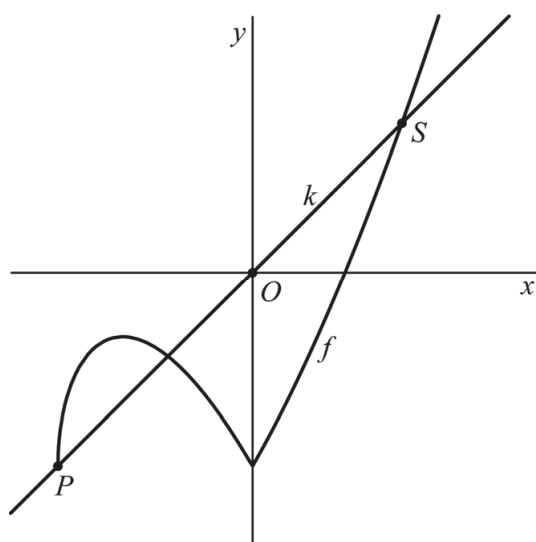


5p 12 Bereken exact de x -coördinaat van punt T .

Lijn k is de lijn door het randpunt $P(-3, -3)$ van de grafiek van f en de oorsprong O .

Lijn k snijdt de grafiek van f rechts van de y -as in het punt S . Zie figuur 2.

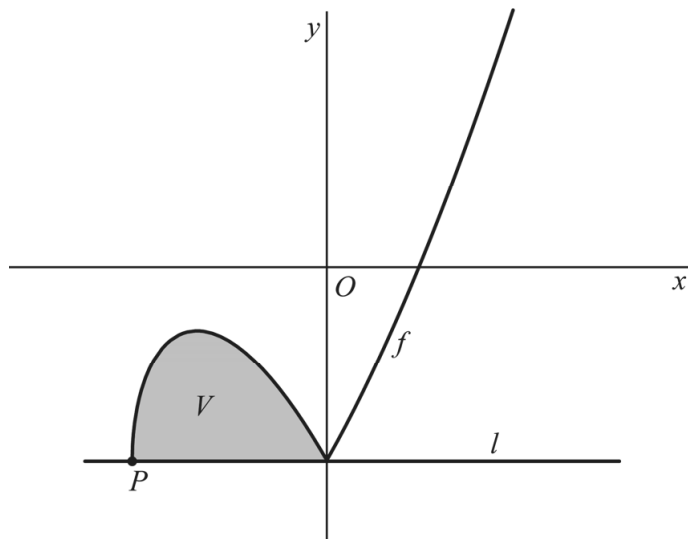
figuur 2



5p 13 Bereken exact de x -coördinaat van punt S .

De horizontale lijn l heeft vergelijking $y = -3$. Deze lijn heeft twee punten gemeenschappelijk met de grafiek van f , namelijk $P(-3, -3)$ en $(0, -3)$. Het gebied V wordt ingesloten door de grafiek van f en lijn l . In figuur 3 is dit gebied grijs gemaakt.

figuur 3



Gebied V wordt gewenteld om lijn l .

5p 14 Bereken exact de inhoud van het omwentelingslichaam dat zo ontstaat.