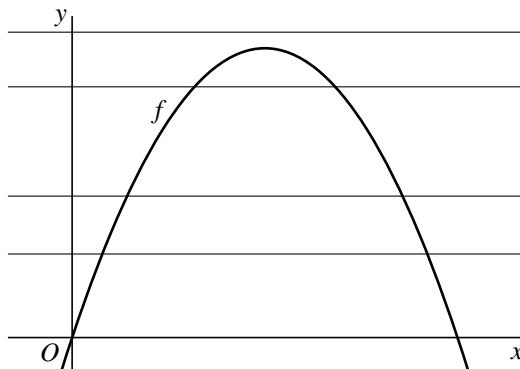


Horizontale lijnen

In figuur 1 zie je de grafiek van de functie f die gegeven is door $f(x) = 6x - x^2$ en enkele horizontale lijnen. Deze lijnen horen bij de familie van lijnen $y = p$ met $p \geq 0$.

figuur 1

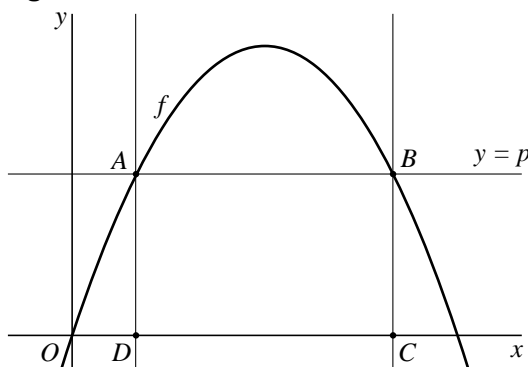


Een van de horizontale lijnen $y = p$ heeft slechts één punt gemeenschappelijk met de grafiek van f .

- 5p 7 Bereken op algebraïsche wijze de bijbehorende waarde van p .

In figuur 2 zie je dat de grafiek van f door een horizontale lijn $y = p$ gesneden wordt in de punten A en B . Door de punten A en B zie je ook twee verticale lijnen die de x -as snijden in D en C .

figuur 2



De x -coördinaat van A noemen we a , met $0 < a < 3$.

Voor de oppervlakte S van rechthoek $DCBA$ geldt dan de formule

$$S = (6 - 2a)(6a - a^2).$$

Er is één horizontale lijn $y = p$ waarbij de oppervlakte van rechthoek $DCBA$ maximaal is.

- 6p 8 Bereken exact de waarde van a in deze situatie.