

Twee toppen en twee evenwijdige lijnen

De functie f wordt gegeven door $f(x) = -(2x-3)^3 + 3x^2 - 6x + 4$.

Voor de afgeleide functie van f geldt: $f'(x) = -24x^2 + 78x - 60$.

- 4p **6** Bewijs dat inderdaad geldt: $f'(x) = -24x^2 + 78x - 60$.

De grafiek van f heeft twee toppen. Dit zijn de punten A en B . De lijn k is de lijn door A en B .

Het punt $P(1, 2)$ ligt op de grafiek van f .

De lijn l is evenwijdig aan lijn k en gaat door P .

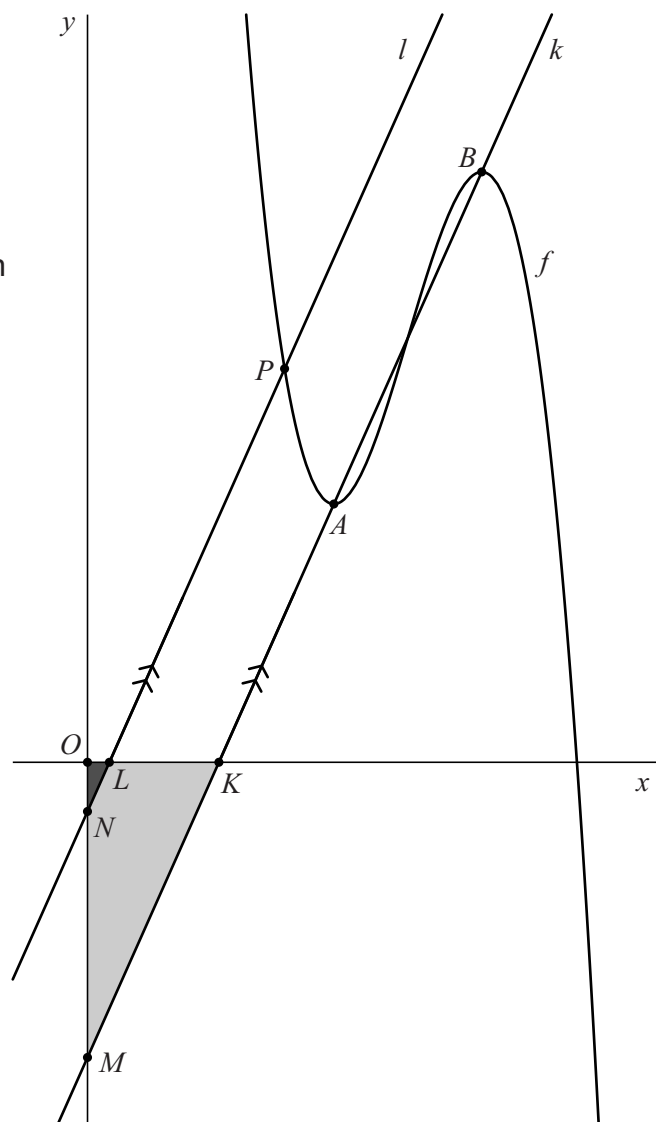
Lijn k snijdt de x -as in punt K en de y -as in punt M .

Lijn l snijdt de x -as in punt L en de y -as in punt N .

Vanwege de evenwijdigheid van lijn k en lijn l is driehoek OKM gelijkvormig met driehoek OLN .

Zie de figuur.

figuur



Lijnstuk KM is z keer zo lang als lijnstuk LN .

- 7p **7** Bereken exact de waarde van z .