

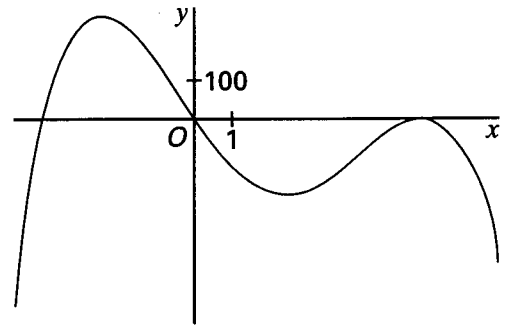
## Opgave 1

In figuur 1 is een grafiek getekend van de functie  $f$  gegeven door

$$f(x) = -x(4+x)(6-x)^2.$$

Op de  $x$ -as en de  $y$ -as zijn de schaalverdelingen verschillend: de eenheid op de  $y$ -as is honderd maal zo klein getekend als op de  $x$ -as.

figuur 1



6 p 1  Voor welke waarden van  $x$  is  $f(x)$  negatief?

6 p 2  Toon aan dat  $f'(x) = -4(6-x)(6-x^2)$

Iemand heeft het vermoeden dat  $0(0, 0)$  een buigpunt van de grafiek van  $f$  is.

5 p 3  Onderzoek of dat vermoeden juist is.

Op de bijlage is nogmaals een grafiek van  $f$  getekend.

De functie  $g$  is gedefinieerd door  $g(x) = f(2x)$ .

7 p 4  Leg uit hoe de grafiek van  $g$  uit de grafiek van  $f$  kan worden afgeleid en teken in de figuur op de bijlage de grafiek van  $g$ .

## Bijlage bij opgave 1

### Opgave 1

