

## ■ Opgave 2

Gegeven is de differentiaalvergelijking  $D$ :

$$\frac{dy}{dx} = (x - 1)(x - 3)(y - 1)$$

- 4 p 4  Geef in een tekening de delen van het  $Oxy$ -vlak aan waar de lijnelementen die aan  $D$  voldoen een positieve richtingscoëfficiënt hebben en de delen waar de lijnelementen een negatieve richtingscoëfficiënt hebben.

Een functie  $f$  is een oplossing van  $D$ .

De grafiek van  $f$  gaat door het punt  $(0, 2)$ .

- 4 p 5  Bereken in gehele graden nauwkeurig de hoek waaronder de grafiek van  $f$  de  $y$ -as snijdt.
- 7 p 6  Stel een functievoorschrift van  $f$  op.
- 2 p 7  Onderzoek of de grafiek van  $f$  een asymptoot heeft.
- 3 p 8  Verklaar hoe je, zonder  $f$  te differentiëren, met behulp van de tekening van vraag 4 kunt aantonen dat  $f$  precies één maximum en één minimum heeft, en geef aan voor welke waarden van  $x$  deze extreme waarden optreden.
- 2 p 9  Teken de grafiek van  $f$  in de figuur van vraag 4.