

Gebroken functie

1 maximumscore 3

- $f'(x) = \frac{(2x-2)(x-3) - (x^2-2x) \cdot 1}{(x-3)^2}$ (of een gelijkwaardige vorm) 2
- $f'(0) = \frac{2}{3}$ (en dit is de gevraagde richtingscoëfficiënt) 1

Opmerking

Als in het eerste antwoordelement de productregel, quotiëntregel of kettingregel is gebruikt, maar niet correct, mag voor dit antwoordelement maximaal 1 scorepunt worden toegekend op basis van vakspecifieke regel 1.

2 maximumscore 6

- $f(x) = \frac{x^2-2x}{x-3} = x+1 + \frac{3}{x-3}$ 1
- De scheve asymptoot heeft vergelijking $y = x+1$ (want $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3}{x-3} = 0$) 1
- De verticale asymptoot heeft vergelijking $x = 3$ 1
- Dus $S(3,4)$ 1
- Er geldt $g(x) = \frac{(x-2)^2 - 2(x-2)}{x-2-3} + b$ 1
- Uit $g(3) = 4$ volgt $(\frac{1}{2} + b = 4)$, dus $b = 3\frac{1}{2}$ 1

of

- $f(x) = \frac{x^2-2x}{x-3} = x+1 + \frac{3}{x-3}$ 1
- De scheve asymptoot heeft vergelijking $y = x+1$ (want $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3}{x-3} = 0$) 1
- De verticale asymptoot heeft vergelijking $x = 3$ 1
- Dus $S(3,4)$ 1
- Omdat $(3, 4)$ op de grafiek van g ligt, moet $(1, 4-b)$ op de grafiek van f liggen 1
- Uit $f(1) = 4-b$ volgt $(\frac{1}{2} = 4-b)$, dus $b = 3\frac{1}{2}$ 1