

Gebroken functie en raaklijn

9 maximumscore 3

- $f(x) = 12(x-3)^{-1} + 4$ 1
- $f'(x) = -12(x-3)^{-2}$ (of $f'(x) = -\frac{12}{(x-3)^2}$) 1
- Dus $f'(0) = (-12(0-3)^2) = -\frac{4}{3}$ (dus de richtingscoëfficiënt van l is inderdaad $-\frac{4}{3}$) 1

10 maximumscore 6

- De richtingscoëfficiënt van k is $(\frac{-1}{\frac{-4}{3}}) = \frac{3}{4}$ 1
- Dus een vergelijking van k is $y = \frac{3}{4}x$ 1
- Uit $\frac{3}{4}x = \frac{12}{x-3} + 4$ volgt $(\frac{3}{4}x - 4)(x-3) = 12$ 1
- Dit geeft $\frac{3}{4}x^2 - \frac{25}{4}x = 0$ 1
- $x = \frac{25}{3}$ (want $x \neq 0$) 1
- Dit geeft $y = (\frac{3}{4} \cdot \frac{25}{3}) = \frac{25}{4}$ (dus de coördinaten van het gevraagde punt zijn $(\frac{25}{3}, \frac{25}{4})$) 1