

Dicht bij elkaar

5 maximumscore 4

- De vergelijking $\frac{x^2 - x + 4}{x} - (x - 1) = \frac{1}{100}$ moet worden opgelost 1

- Dit geeft $\frac{x^2 - x + 4 - x(x - 1)}{x} = \frac{1}{100}$ 1

- Hieruit volgt $\frac{4}{x} = \frac{1}{100}$ 1

- ($x = 400$, dus de gevraagde waarden van x zijn) $x > 400$ 1

of

- De vergelijking $\frac{x^2 - x + 4}{x} - (x - 1) = \frac{1}{100}$ moet worden opgelost 1

- Dit geeft $\frac{x^2 - x + 4}{x} = x - \frac{99}{100}$ 1

- Hieruit volgt $x^2 - x + 4 = x^2 - \frac{99}{100}x$ 1

- Dit geeft $-\frac{1}{100}x = -4$ (en dit geeft $x = 400$, dus de gevraagde waarden van x zijn) $x > 400$ 1

of

- De vergelijking $\frac{x^2 - x + 4}{x} - (x - 1) = \frac{1}{100}$ moet worden opgelost 1

- Dit geeft $x - 1 + \frac{4}{x} - (x - 1) = \frac{1}{100}$ 1

- Hieruit volgt $\frac{4}{x} = \frac{1}{100}$ 1

- ($x = 400$, dus de gevraagde waarden van x zijn) $x > 400$ 1

6 maximumscore 4

- De vergelijking $\frac{x^2 - x + 4}{x} = x - 1$ moet worden opgelost 1

- Hieruit volgt $x^2 - x + 4 = x(x - 1)$ 1

- Verder uitwerken geeft $4 = 0$ 1

- Dit is een tegenspraak (dus de grafieken van f en g snijden elkaar niet) 1

lees verder ►►►

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

7 maximumscore 6

- $f(x) = x - 1 + 4x^{-1}$ 1
- $f'(x) = 1 - 4x^{-2}$ ($= 1 - \frac{4}{x^2}$) 1
- $f'(x) = \frac{3}{4}$ geeft $1 - 4x^{-2} = \frac{3}{4}$ (of $1 - \frac{4}{x^2} = \frac{3}{4}$) 1
- Hieruit volgt $x^{-2} = \frac{1}{16}$ (of $\frac{4}{x^2} = \frac{1}{4}$) 1
- (Dit geeft $x^2 = 16$, dus) (de x -coördinaat van R is) $x = 4$ en (de y -coördinaat van R is) $y (= f(4)) = 4$ (dus de coördinaten van R zijn $(4, 4)$) 1
- (l heeft een vergelijking van de vorm $y = \frac{3}{4}x + b$.) invullen van de coördinaten van R in $y = \frac{3}{4}x + b$ geeft $b = 1$ (dus de y -coördinaat van S is 1) 1

8 maximumscore 4

- De coördinaten van P zijn $(2, 3a)$ 1
- Dus moet gelden $2^2 + (3a)^2 = 5^2$ 1
- Hieruit volgt $a^2 = \frac{21}{9}$ 1
- Dus mogelijke waarden van a zijn $-\frac{1}{3}\sqrt{21}$ en $\frac{1}{3}\sqrt{21}$ (of vergelijkbare vormen) 1

of

- $OP = 5$, dus (voor de y -coördinaat van P moet gelden) $2^2 + y^2 = 5^2$ 1
- Hieruit volgt $y^2 = 21$ 1
- Dit geeft $y = -\sqrt{21}$ of $y = \sqrt{21}$ 1
- (de y -coördinaat van T is 3 dus voor a geldt $a = \frac{y}{3}$.) dus mogelijke waarden van a zijn $\frac{-\sqrt{21}}{3}$ en $\frac{\sqrt{21}}{3}$ (of vergelijkbare vormen) 1