

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

## 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

Vraag	Antwoord	Scores
<b>7</b>	<b>maximumscore 6</b>	
	• $f(x) = x - 1 + 4x^{-1}$	1
	• $f'(x) = 1 - 4x^{-2} \left( = 1 - \frac{4}{x^2} \right)$	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
<b>8</b>	<b>maximumscore 4</b>	
	• 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