Door de asymptoot

14 **maximumscore 4**

- Voor een formule van g geldt $x = \ln\left(\frac{2y-1}{y+2}\right)$ 1
- Dit geeft $\frac{2y-1}{y+2} = \mathrm{e}^x$ 1
- Herleiden tot $2y - y \cdot \mathrm{e}^x = 1 + 2\mathrm{e}^x$ 1
- Dit geeft $y(2-\mathrm{e}^x) = 1 + 2\mathrm{e}^x$, dus $y = \frac{1+2\mathrm{e}^x}{2-\mathrm{e}^x}$ (dus g is de inverse van f) 1

of

- Er moet gelden $g(f(x)) = x$ (voor elke x uit het domein) 1
- $g(f(x)) = \dfrac{1 + 2 \cdot \frac{2x-1}{x+2}}{2 - \frac{2x-1}{x+2}}$ 1
- (Teller en noemer met $x+2$ vermenigvuldigen geeft) $\frac{(x+2) + 2 \cdot (2x-1)}{2 \cdot (x+2) - (2x-1)}$ 1
- Dit vereenvoudigen tot $\frac{5x}{5} = x$ (dus g is de inverse van f) 1

Vraag	Antwoord	Scores

15 maximumscore 5

- $\frac{2x-1}{x+2}=\frac{2-\frac{1}{x}}{1+\frac{2}{x}}$ dus de horizontale asymptoot is de lijn met vergelijking $y=\ln 2$
  (of: een redenering waaruit blijkt dat de horizontale asymptoot de lijn met vergelijking $y=\ln 2$ is) — 1
- $\left|\ln\left(\frac{2x-1}{x+2}\right)\right|=\ln 2$ geeft $\ln\left(\frac{2x-1}{x+2}\right)=\ln 2$ of $\ln\left(\frac{2x-1}{x+2}\right)=-\ln 2$ — 1
- Dit geeft $\frac{2x-1}{x+2}=2$ of $\frac{2x-1}{x+2}=\frac{1}{2}$ — 1
- Een berekening waaruit volgt dat $x=\frac{4}{3}$ — 2

of

- $2-e^x=0$ als $x=\ln 2$, dus de lijn met vergelijking $x=\ln 2$ is de verticale asymptoot van de grafiek van *g*. De horizontale asymptoot van de grafiek van *f* heeft dus vergelijking $y=\ln 2$. — 1
- $\left|\ln\left(\frac{2x-1}{x+2}\right)\right|=\ln 2$ geeft $\ln\left(\frac{2x-1}{x+2}\right)=\ln 2$ of $\ln\left(\frac{2x-1}{x+2}\right)=-\ln 2$ — 1
- Dit geeft $\frac{2x-1}{x+2}=2$ of $\frac{2x-1}{x+2}=\frac{1}{2}$ — 1
- Een berekening waaruit volgt dat $x=\frac{4}{3}$ — 2