Door de asymptoot

14 maximumscore 4

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

of

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

lees verder ►►►

Vraag	Antwoord	Scores

15 **maximumscore 5**

- $\dfrac{2x-1}{x+2}=\dfrac{2-\frac{1}{x}}{1+\frac{2}{x}}$ 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
- $\left|\ln\left(\dfrac{2x-1}{x+2}\right)\right|=\ln 2$ geeft $\ln\left(\dfrac{2x-1}{x+2}\right)=\ln 2$ of $\ln\left(\dfrac{2x-1}{x+2}\right)=-\ln 2$ 1
- Dit geeft $\dfrac{2x-1}{x+2}=2$ of $\dfrac{2x-1}{x+2}=\frac{1}{2}$ 1
- Een berekening waaruit volgt dat $x=\frac{4}{3}$ 2

of

- $2-\mathrm{e}^x=0$ 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
- $\left|\ln\left(\dfrac{2x-1}{x+2}\right)\right|=\ln 2$ geeft $\ln\left(\dfrac{2x-1}{x+2}\right)=\ln 2$ of $\ln\left(\dfrac{2x-1}{x+2}\right)=-\ln 2$ 1
- Dit geeft $\dfrac{2x-1}{x+2}=2$ of $\dfrac{2x-1}{x+2}=\frac{1}{2}$ 1
- Een berekening waaruit volgt dat $x=\frac{4}{3}$ 2