

Een logaritmische en een exponentiële functie

1 maximumscore 6

- Voor A geldt $4^{x+1} - 3 = 13$, dus $4^{x+1} = 16$ 1
- Hieruit volgt $x+1 = 2$, dus (de x -coördinaat van A is) $x = 1$ 1
- Voor B geldt ${}^2\log\left(4\left(x+1\frac{1}{2}\right)\right) + 8 = 13$, dus ${}^2\log\left(4\left(x+1\frac{1}{2}\right)\right) = 5$ 1
- Hieruit volgt $4\left(x+1\frac{1}{2}\right) = 32$ 1
- Dus (de x -coördinaat van B is) $x = 6\frac{1}{2}$ 1
- De lengte van lijnstuk AB is dus $(6\frac{1}{2} - 1) = 5\frac{1}{2}$ 1

2 maximumscore 3

- $g(x) = {}^2\log(4) + {}^2\log\left(x+1\frac{1}{2}\right) + 8$ 1
 - $g(x) = {}^2\log\left(x+1\frac{1}{2}\right) + 10$ 1
 - (De horizontale translatie is dus) $1\frac{1}{2}$ naar links, (de verticale translatie is) 10 omhoog 1
- of
- $4\left(x+1\frac{1}{2}\right) = 0$ geeft $x = -1\frac{1}{2}$, dus de verticale asymptoot ligt bij $x = -1\frac{1}{2}$ 1
 - Bijvoorbeeld het punt $(1, 0)$ $1\frac{1}{2}$ naar links verschuiven geeft $\left(-\frac{1}{2}, 0\right)$ en $g\left(-\frac{1}{2}\right) = 10$ 1
 - (De horizontale translatie is dus) $1\frac{1}{2}$ naar links, (de verticale translatie is) 10 omhoog 1