

Logaritme, wortel en exponent

7 maximumscore 5

- Voor een punt (x, y) op de grafiek van g geldt $x = {}^2\log(\sqrt{1+8^y})$ 1
- Hieruit volgt $2^{2x} = 1+8^y$ 1
- De rest van de herleiding tot $y = {}^8\log(2^{2x} - 1)$ (dus
 $g(x) = {}^8\log(2^{2x} - 1)$) 1
- Beschrijven hoe de minimale waarde van $f(x) - g(x)$ kan worden bepaald 1
- (Dit is 0,956... dus) het eindantwoord is 0,96 1

8 maximumscore 6

- Er moet gelden $f(p+1) - f(p) = 3$ 1
- Dus ${}^2\log\left(\frac{\sqrt{1+8^{p+1}}}{\sqrt{1+8^p}}\right) = 3$ 1
- Hieruit volgt $\frac{1+8^{p+1}}{1+8^p} = 64$ 1
- Hieruit volgt $64 + 64 \cdot 8^p = 1 + 8^{p+1}$ 1
- Dus $56 \cdot 8^p = -63$ (of $7 \cdot 8^{p+1} = -63$) 1
- Deze vergelijking heeft geen oplossingen, dus er is geen waarde van p waarvoor geldt $y_Q - y_P = 3$ 1