

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

### Onveranderlijke lengte

**6 maximumscore 7**

- $f'_a(x) = a \cdot e^x - 2e^{2x}$  1
- Voor de  $x$ -coördinaat van de top geldt:  $a \cdot e^x - 2e^{2x} = 0$  1
- Hieruit volgt  $e^x = \frac{1}{2}a$  2
- Dus  $x_U = x_T = \ln\left(\frac{1}{2}a\right)$  1
- Hieruit volgt  $US = \ln a - \ln\left(\frac{1}{2}a\right)$  1
- Dus  $US = \ln a - (\ln a - \ln 2) = \ln 2$  (of  $US = \ln\left(\frac{a}{\frac{1}{2}a}\right) = \ln 2$ ) (dus  $US$  is onafhankelijk van  $a$ ) 1