

## Kettinglijn

### 1 maximumscore 4

- $f'(x) = \frac{1}{4}e^{\frac{1}{2}x} - e^{-\frac{1}{2}x}$  1
- $f'(x) = 0$  geeft  $\frac{1}{4}e^{\frac{1}{2}x} = e^{-\frac{1}{2}x}$  1
- Hieruit volgt  $e^x = 4$  1
- Dus  $x = \ln(4)$  (of een gelijkwaardige uitdrukking) 1

### 2 maximumscore 6

- De y-coördinaat van T is  $3\frac{1}{2}$  (of 3,5) 1
- De formule voor de parabool is van de vorm  $y = a(x - \ln(4))^2 + 3\frac{1}{2}$   
(of  $y = a(x - 1,4)^2 + 3,5$ ) 1
- De y-coördinaat van A is 4 1
- Invullen van (0, 4) in  $y = a(x - \ln(4))^2 + 3\frac{1}{2}$  (of  $y = a(x - 1,4)^2 + 3,5$ )  
geeft  $a = \frac{1}{2\ln^2(4)}$  (of  $a \approx 0,255$ ) 1
- Beschrijven hoe de vergelijking  
 $\frac{1}{2}e^{\frac{1}{2}x} + 2e^{-\frac{1}{2}x} + 1\frac{1}{2} - \left( \frac{1}{2\ln^2(4)}(x - \ln(4))^2 + 3\frac{1}{2} \right) = 1$   
(of  $\frac{1}{2}e^{\frac{1}{2}x} + 2e^{-\frac{1}{2}x} + 1\frac{1}{2} - (0,255(x - 1,4)^2 + 3,5) = 1$ ) met de GR kan worden  
opgelost 1
- Het antwoord:  $x \approx 5,1$  (of  $x \approx 5,0$ ) 1