

Kettinglijn

18. $h(4) = 5$ dus $2 \cdot (e + e^{-1}) + c = 5$
 $c = 5 - 2 \cdot (e + e^{-1})$

19. $\frac{dh}{dx} = 5 \cdot (0,1 \cdot e^{0,1x} - 0,1 \cdot e^{-0,1x})$

$$\left. \frac{dh}{dx} \right|_{x=4} = 0,41$$

20. $h(0) = 4,19$ en dus $b = 4,19$

Parabool door (4,5) :

$$a \cdot 4^2 + 4,19 = 5 \quad \rightarrow \quad a = \frac{5 - 4,19}{16} = 0,050625$$

21. $v(x) = 0,050625 x^2 + 4,19 - (5 \cdot (e^{0,1x} + e^{-0,1x}) - 5,81)$

$$y_1 = 0,050625 x^2 - 5 \cdot (e^{0,1x} + e^{-0,1x}) + 10$$

Optie maximum levert $x = 0,002$

22. $\frac{1}{2k} (1 + 1 - e^{4k} - e^{-4k}) + 5 = 0$

$$y_1 = \frac{1}{2k} (1 + 1 - e^{4k} - e^{-4k})$$

$$y_2 = -5$$

Intersect levert $k = 0,47$