

Oef 1 p A.7

(a) $\log_3(x) = 2$

Bij definitie is dit equivalent met: $x = 3^2 = 9$

(d) $\log_x 3 = \frac{1}{2} \Leftrightarrow 3 = x^{\frac{1}{2}} \Rightarrow x = 9$

(f) $e^{2x-5} + 1 = 4 \Leftrightarrow e^{2x-5} = 3 \Leftrightarrow 2x - 5 = \ln(3) \Leftrightarrow x = \frac{5 + \ln(3)}{2}$

(i) $\log_x(30 - 4x - x^2) = 2 \Leftrightarrow 30 - 4x - x^2 = x^2 \Leftrightarrow 2x^2 + 4x - 30 = 0$

$$D = 16 + 8 \cdot 30 = 256 = 16^2$$

$$x = \frac{-4 \pm 16}{4} = \begin{cases} -5 \\ 3 \end{cases}$$

Omdat x optreedt als grondtal van de logaritme moet $x > 0$ en $x \neq 1$. De waarde $x = -5$ vervalt dus.

Oplossing: $x = 3$