

Opdrachten les 6 uitwerking

$$a. \frac{x^2}{0,2 - x} = 1,5 \cdot 10^{-2}$$

$$\begin{aligned} & \frac{x^2}{0,2 - x} = \cancel{1,5 \cdot 10^{-2}} \quad 0,015 \nearrow x(0,2 - x) \\ & \xrightarrow{(0,2 - x)} x^2 = 0,015(0,2 - x) = 0,003 - 0,015x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & +0,015x \nearrow x^2 + 0,015x = 0,003 \quad \searrow +0,015x \\ & \xrightarrow{+0,015x} x^2 + 0,015x = 0,003 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & -0,003 \nearrow x^2 + 0,015x - 0,003 = 0 \quad \searrow -0,003 \\ & \xrightarrow{-0,003} x^2 + 0,015x - 0,003 = 0 \end{aligned}$$

$$a = 1 \quad b = 0,015 \quad c = -0,003$$

$$D = 0,015^2 - 4 \cdot 1 \cdot -0,003 = 0,01225$$

$$x_1 = \frac{-0,015 + \sqrt{0,01225}}{2 \cdot 1} = 0,04778$$

$$x_2 = \frac{-0,015 - \sqrt{0,01225}}{2 \cdot 1} = -0,06278$$

$$b. \frac{x^2}{0,5-x} = 2,4 \cdot 10^{-4} \quad \times (0,5-x)$$

$$\rightarrow x^2 = 2,4 \cdot 10^{-4} (0,5-x)$$

$$x^2 = 1,2 \cdot 10^{-4} - 2,4 \cdot 10^{-4} x$$

$$+ 2,4 \cdot 10^{-4} x$$

$$\rightarrow x^2 + 2,4 \cdot 10^{-4} x = 1,2 \cdot 10^{-4}$$

$$- 1,2 \cdot 10^{-4}$$

$$\rightarrow x^2 + 2,4 \cdot 10^{-4} x - 1,2 \cdot 10^{-4} = 0$$

$$a=1 \quad b=2,4 \cdot 10^{-4} \quad c=-1,2 \cdot 10^{-4}$$

$$D = (2,4 \cdot 10^{-4})^2 - 4 \cdot 1 \cdot -1,2 \cdot 10^{-4}$$

$$= 4,800 \cdot 10^{-4}$$

$$x_1 = \frac{-2,4 \cdot 10^{-4} + \sqrt{4,800 \cdot 10^{-4}}}{2 \cdot 1} = 0,01083$$

$$x_2 = \frac{-2,4 \cdot 10^{-4} - \sqrt{4,800 \cdot 10^{-4}}}{2 \cdot 1} = -0,01107$$