

Aufgabe 4

a)

x — die Gesamtfläche des Gartens [m^2]

$\frac{1}{3}x$ — der Anteil von Donald [m^2]

$\frac{3}{8}x$ — der Anteil von Joe [m^2]

$\frac{3}{8}x$ — der Anteil von Nancy [m^2]

$$\begin{array}{rcl}
 x & = & \frac{1}{3}x + \frac{3}{8}x + 175 \\
 x & = & \frac{17}{24}x + 175 & \quad | - \frac{17}{24}x \\
 \frac{7}{24}x & = & 175 & \quad | : \frac{7}{24} \\
 x & = & 600 \text{ [}m^2\text{]}
 \end{array}$$

Der Garten ist also 600 m^2 groß.

Donald stehen dabei $\frac{1}{3} \cdot 600 = 200 \text{ m}^2$ und Joe dann $\frac{3}{8} \cdot 600 = 225 \text{ m}^2$ zu.

b)

x — der Anteil von Donald [kg]

$x + 5$ — der Anteil von Nancy [kg]

$x + 9$ — der Anteil von Joe [kg]

$$\begin{aligned}x + (x + 5) + (x + 9) &= 60 \\x + x + 5 + x + 9 &= 60 \\3x + 14 &= 60 && | - 14 \\3x &= 46 && | : 3 \\x &= 15\frac{1}{3} \text{ [kg]}\end{aligned}$$

Donald stehen also $15\frac{1}{3}$ kg, Nancy $15\frac{1}{3} + 5 = 20\frac{1}{3}$ kg und Joe dann $15\frac{1}{3} + 9 = 24\frac{1}{3}$ kg zu.

Aufgabe 5

x — die Anzahl der Tage

$\frac{1}{2}x$ — der Anteil von Löwe pro Tag [Ziege]

$\frac{1}{3}x$ — der Anteil von Wolf pro Tag [Ziege]

$\frac{1}{5}x$ — der Anteil von Fuchs pro Tag [Ziege]

$$\begin{aligned}\frac{1}{2}x + \frac{1}{3}x + \frac{1}{5}x &= 1 \\ \frac{31}{30}x &= 1 && | : \frac{31}{30} \\ x &= \frac{30}{31} \text{ [Tag]}\end{aligned}$$

Alle drei Tiere zusammen fressen die Ziege in $\frac{30}{31} \cdot 24 \approx 23,23$ Stunden.