

# Lösung Aufgabe 1

$$\text{Parkkarten: } x \quad \Rightarrow \quad \text{Preis/Parkkarte: } \frac{1'890}{x}$$

$$\text{Eintelkarten: } 60-x \quad \Rightarrow \quad \text{Preis/Eintelkarte: } \frac{450}{60-x}$$

$$\Rightarrow 2 \cdot \frac{450}{60-x} = \frac{1'890}{x} + 5$$

$$\frac{900}{60-x} = \frac{1'890}{x} + 5 \quad | \cdot (60-x) \cdot x$$

$$900 \cdot x = 1'890 \cdot (60-x) + 5 \cdot x \cdot (60-x)$$

$$900x = 113'400 - 1'890x + 300x - 5x^2$$

$$900x = 113'400 - 1'590x - 5x^2 \quad | +5x^2$$

$$5x^2 + 900x = 113'400 - 1'590x \quad | +1'590x$$

$$5x^2 + 2'490x = 113'400 \quad | :5$$

$$x^2 + 498x = 22'680 \quad | +62'001$$

$$\downarrow +62'001 \quad \downarrow +62'001$$

$$(x+249) \cdot (x+249) = 84'681$$

$$x+249 = 291$$

$$\underline{\underline{x = 42}}$$

$$\begin{array}{r} 249 \cdot 249 \\ \hline \end{array}$$

$$\sqrt{\quad}$$

$$-249$$

$$\Rightarrow \underline{\underline{\text{Eintelkarten: } 18}}$$

## Lösung Aufgabe 2

Anzahl Studenten:

$$x$$

$$\xrightarrow{-4}$$

$$x - 4$$

Preis pro Student:

$$\frac{60}{x}$$

$$\xrightarrow{+2,5}$$

$$\frac{60}{x} + 2,5$$

$$= 60$$

$$= 60$$

$$\Rightarrow (x-4) \cdot \left( \frac{60}{x} + 2,5 \right) = 60$$

$$\cancel{60} + 2,5x - \frac{240}{x} - 10 = \cancel{60}$$

$$2,5x - \frac{240}{x} - 10 = 0$$

$$2,5x^2 - 240 - 10x = 0$$

$$2,5x^2 - 10x = 240$$

$$x^2 - 4x = 96$$

$$\downarrow +4$$

$$(x-2)(x-2) = 100$$

$$x-2 = 10$$

$$\underline{x = 12}$$

$$| \cdot x$$

$$| + 240$$

$$| : 2,5$$

$$| + 4$$

$$| (-2) \cdot (-2)$$

$$| \sqrt{\quad}$$

$$| + 2$$

$\Rightarrow$  Anzahl Studenten ursprünglich: 12