

Lösung Beispiel 465.) a)

Zuerst wird die Angabe Wort für Wort in die Sprache der Mathematik übersetzt:

Produkt = Ergebnis einer Multiplikation

natürliche Zahlen = Zahlen aus \mathbb{N} , z.B. 0, 1, 2, 3, ...

benachbarte Zahl einer Zahl n : die nächste Zahl, diese unterscheidet sich um 1 $\rightarrow n+1$

Nun kann man eine Gleichung aufstellen. Als Bezeichnung der Variable wird hier n (für natürliche Zahl) gewählt.

$$n \cdot (n + 1) = 1260 \quad | \text{ ausmultiplizieren}$$

$$n^2 + n = 1260 \quad | - 1260$$

$$n^2 + n - 1260 = 0 \quad | \text{ kleine Lösungsformel anwenden; } p = 1; q = - 1260$$

$$n_{1,2} = -\frac{1}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{1}{2}\right)^2 + 1260} \quad | \text{ ausrechnen}$$

$$n_{1,2} = -0,5 \pm 35,5 \quad \rightarrow \quad n_1 = 35 \quad n_2 = - 36$$

Da natürliche Zahlen gefragt sind, ist nur n_1 eine Lösung der quadratischen Gleichung.

$$n = 35; n + 1 = 36$$

Die beiden Zahlen lauten also 35 und 36.

