

Thema: Textgleichungen	Handlungskompetenz: O, DI
Name:	Klasse:

Löse die Textaufgaben mittels einer Gleichung.



1. Bildet man die Summe des Vierfachen einer Zahl und 16, erhält man genauso viel, wie wenn man vom Siebenfachen der Zahl die Zahl zwei subtrahiert. Bestimme die Zahl.



2. Wird eine ganze Zahl x mit ihrem Nachfolger multipliziert, erhält man das gleiche, wie wenn man die um sechs kleinere Zahl mit der um sechs größeren Zahl multipliziert. Bestimme die Zahl x .



3. Timo ist heute halb so alt wie sein Vater. Vor zehn Jahren war der Vater dreimal so alt wie sein Sohn Timo. Berechne das Alter von Timo und seines Vaters.



4. Albert ist doppelt so alt wie Sabine und Hubert ist um fünf Jahre älter als Albert. Zusammen sind sie 30 Jahre alt. Berechne das Alter von Albert, Sabine und Hubert.

Thema: Textgleichungen - Lösungen	Handlungskompetenz: O, DI
Name:	Klasse:

Löse die Textaufgaben mittels einer Gleichung.



1. Bildet man die Summe des Vierfachen einer Zahl und 16, erhält man genauso viel, wie wenn man vom Siebenfachen der Zahl die Zahl zwei subtrahiert. Bestimme die Zahl.

$$\begin{aligned}
 x \text{ ... gesuchte Zahl} & & 4x + 16 = 7x - 2 \\
 & & 18 = 3x \\
 & & 6 = x & \quad \text{Die gesuchte Zahl ist 6.}
 \end{aligned}$$



2. Wird eine ganze Zahl x mit ihrem Nachfolger multipliziert, erhält man das gleiche, wie wenn man die um sechs kleinere Zahl mit der um sechs größeren Zahl multipliziert. Bestimme die Zahl x .

$$\begin{aligned}
 x \text{ ... gesuchte Zahl} & & x \cdot (x + 1) = (x - 6) \cdot (x + 6) \\
 & & x^2 + x = x^2 - 36 \\
 & & x = -36 & \quad \text{Die gesuchte Zahl ist } -36.
 \end{aligned}$$



3. Timo ist heute halb so alt wie sein Vater. Vor zehn Jahren war der Vater dreimal so alt wie sein Sohn Timo. Berechne das heutige Alter von Timo und seines Vaters.

$$\begin{aligned}
 x \text{ ... heutiges Alter des Vaters} & & \frac{x}{2} \text{ ... heutiges Alter von Timo} \\
 x - 10 \text{ ... Alter des Vaters vor 10 Jahren} & & \frac{x}{2} - 10 \text{ ... Alter von Timo vor 10 Jahren} \\
 x - 10 = 3 \cdot \left(\frac{x}{2} - 10 \right) & & \\
 x - 10 = \frac{3x}{2} - 30 & \quad | \cdot 2 & \quad \text{Der Vater ist heut 40 Jahre alt und Timo 20 Jahre.} \\
 2x - 20 = 3x - 60 & & \\
 x = 40 & &
 \end{aligned}$$



4. Albert ist doppelt so alt wie Sabine und Hubert ist um fünf Jahre älter als Albert. Zusammen sind sie 30 Jahre alt. Berechne das Alter von Albert, Sabine und Hubert.

$$\begin{aligned}
 x \text{ ... Alter von Sabine} & \quad 2x \text{ ... Alter von Albert} & \quad 2x + 5 \text{ ... Alter von Hubert} \\
 x + 2x + 2x + 5 = 30 & & \\
 5x + 5 = 30 & & \\
 5x = 25 & & \text{Sabine ist 5 Jahre alt, Alber 10 Jahre und Hubert 15 Jahre.} \\
 x = 5 & &
 \end{aligned}$$