

## Rechnen mit Bruchzahlen II

1. Löse folgende Gleichungen:

(a)  $x \cdot 12 = 8$     (b)  $x \cdot 15 = 10$     (c)  $27 : x = 18$     (d)  $24 : x = 16$

2. (a) Löse die Gleichung:  $(1\frac{4}{5} - 1,4) \cdot z = (3\frac{1}{3} - 1,5) : 11$

(b) Durch welche Zahl musst du die Klammer auf der linken Seite der Gleichung ersetzen, damit die Lösung der neuen Gleichung dann doppelt so groß ist wie in Teilaufgabe (a)?

Quelle: Neue Schwerpunktsetzung in der Aufgabenkultur, ISB 2001

3. Berechne die Lösungsmenge zur Grundmenge  $\mathbb{Q}$ :

(a)  $18\frac{1}{36} - x = 9\frac{5}{24}$     (b)  $5\frac{6}{17} : x = 1\frac{14}{51}$     (c)  $x : 7\frac{91}{92} = 1\frac{37}{147}$

4. Welche Zahl muss man von  $7\frac{1}{3}$  abziehen, um die Summe aus  $2\frac{2}{3}$  und dem Kehrruch von  $\frac{1}{4}$  zu erhalten? Stelle einen Gesamtansatz auf und berechne  $x$ .

5. Berechne die Lösungsmenge zur Grundmenge  $\mathbb{Q}$ :

(a)  $9\frac{7}{34} + x = 19\frac{5}{51}$     (b)  $13\frac{29}{190} \cdot x = 20\frac{27}{76}$

6. Bestimme die Lösungsmenge folgender Gleichungen durch Probieren ( $G = \mathbb{N}_0$ ).

(a)  $\frac{1}{2}x + \frac{4}{5}x + 70 = 2x$

(b)  $x - \frac{2}{5}x + \frac{2}{21}x - \frac{1}{7}x = 174$

7. Der Umfang eines Autoreifens beträgt 1,25 m. Berechne mit Hilfe eines  $x$ -Ansatzes, wie oft sich das Rad vollständig gedreht hat, wenn das Auto die Strecke 4,5 km zurückgelegt hat.

8. Bestimme die Lösungsmenge folgender Gleichungen:

(a)  $x^2 = 3\frac{22}{49}$ ,  $G = \mathbb{B}_0$ .

(b)  $\left(2\frac{1}{4}\right)^x - 5\frac{1}{16} = 0$ ,  $G = \mathbb{N}_0$ .

(c)  $\left(\frac{3}{5}\right)^x < \frac{1}{5}$ ,  $G = \mathbb{N}_0$ .

9. Der Umfang eines rechteckigen Grundstückes ist 143 m. Die eine Seite ist dabei  $1\frac{3}{4}$  mal so lang wie die andere. Berechne mit einem  $x$ -Ansatz die Seitenlängen.

Zusammengestellt von OStR M. Ziemke für Landrat-Lucas-Gymnasium, Leverkusen