

Repetition 1, Gleichungen und Ungleichungen

1. Löse die folgende Gleichung nach x auf:

$$\frac{3}{2x+2} = \frac{5}{x+1} - \frac{5}{2}$$

2. Löse die folgende Gleichung nach x auf:

$$\frac{x+a}{a} - \frac{x}{a-b} = 1$$

3. Löse die folgende Gleichung nach x auf:

$$\frac{9x+7}{2} - \left(3x - \frac{x-2}{2}\right) = 0$$

4. Bestimme die Lösungsmenge der folgenden Ungleichung (aufzählende Form) für $G = \mathbb{Z}$:

$$\frac{2x-5}{7} \geq \frac{x}{9} - \frac{2x-3}{3}$$

5. Bestimme die Lösungsmenge der folgenden Ungleichung (aufzählende Form) für $G = \mathbb{Z}$:

$$\frac{5}{x^2+x} < \frac{6}{x^2-x} < \frac{1}{x^2-1}$$

6. Welche ganzen Zahlen erfüllen beide Ungleichungen?

$$\frac{5-2x}{3} < 0 \quad \text{und} \quad \frac{4x-3}{6} < \frac{3x+1}{5}$$

7. Löse die folgende Gleichung nach x auf:

$$\frac{x}{6x+15} - \frac{1}{4x-10} - \frac{15}{4x^2-25} = \frac{1}{6}$$

8. Bestimme in aufzählender Form die grössten zehn ganzen Zahlen, welche die folgende Ungleichung erfüllen:

$$\frac{1}{x-2} - \frac{2}{x+3} > 0$$