

<i>Bruchgleichungen</i>	<i>Bruchgleichungen</i>	<i>Bruchgleichungen</i>
1. $\frac{1}{x} = 6$	2. $\frac{9}{x-1} = 6$	3. $\frac{4}{x+1} = 8$
<i>Bruchgleichungen</i>	<i>Bruchgleichungen</i>	<i>Bruchgleichungen</i>
4. $\frac{5}{x} + 1 = \frac{1}{2}$	5. $\frac{-3}{2-x} = 6$	6. $\frac{-2}{-x+1} = \frac{3}{x}$
<i>Bruchgleichungen</i>	<i>Bruchgleichungen</i>	<i>Bruchgleichungen</i>
7. $\frac{9}{x-1} = \frac{-3}{2-x}$	8. $\frac{x}{x-2} = \frac{1}{x} + 1$	9. $\frac{x}{1-x} + 1 = \frac{4}{x}$
<i>Bruchgleichungen</i>	<i>Bruchgleichungen</i>	<i>Bruchgleichungen</i>
10. $\frac{-2}{x-1} = \frac{2}{1-x}$	11. $\frac{6}{3x-7} = -6$	12. $\frac{4,6}{2x-0,5} = 0,4$
<i>Bruchgleichungen</i>	<i>Bruchgleichungen</i>	<i>Bruchgleichungen</i>
13. $\frac{4,5}{2x} - 0,5 = \frac{0,4}{2x}$	14. $\frac{4,5}{2x} - 0,5 = 0,4$	15. $\frac{3}{x-1} = \frac{-3}{2,4-x}$

$$L = \left\{ -\frac{1}{2} \right\}$$

$$L = \{2,5\}$$

$$L = \left\{ \frac{1}{6} \right\}$$

$$L = \{3\}$$

$$L = \{2,5\}$$

$$L = \{-10\}$$

$$L = \{0,8\}$$

$$L = \{-2\}$$

$$L = \{2,5\}$$

$$L = \{6\}$$

$$L = \{2\}$$

$$L = \mathbb{Q} \setminus \{1\}$$

$$L = \{ \}$$

$$L = \{2,5\}$$

$$L = \{4,1\}$$

So wird's gemacht:

Einen Bruch wird man los, indem man die Gleichung mit seinem Nenner multipliziert.

Beispiel 1:

$$\frac{9}{x-1} = 6 \quad | \cdot (x-1) \quad (\text{Klammern nicht vergessen})$$
$$9 = 6 \cdot (x-1)$$

Dann kann man die Gleichung ganz normal lösen.

Am Ende muss man noch prüfen, ob man die Lösung auch wirklich einsetzen darf, oder ob dann im Nenner 0 steht.

Beispiel 2:

$$\frac{2x}{x-1} - 2 = \frac{6}{x} \quad | \cdot (x-1)$$
$$2x - 2 \cdot (x-1) = \frac{6 \cdot (x-1)}{x} \quad (\text{jeden Summanden mal nehmen})$$

Bevor man auch noch beide Seiten mit x multipliziert, kann man die Klammern auflösen und vereinfachen.

Achtung: aus Summen darf man nicht kürzen!

$$2x - 2x + 2 = \frac{6x - 6}{x}$$
$$2 = \frac{6x - 6}{x} \quad | \cdot x$$
$$2x = 6x - 6$$

Man kann natürlich auch in einem Schritt mit allen vorkommenden Nennern multiplizieren.