

Aufgabenblatt: Bruchgleichungen

Aufgaben:

1. a) $\frac{11}{x} - 2 = \frac{3}{x}$ b) $\frac{5}{x} - \frac{3}{2} = \frac{3}{x}$
 c) $\frac{3}{2x} - \frac{5}{x} + \frac{7}{3} = 0$ d) $\frac{1}{8x} + \frac{1}{9x} + \frac{1}{12x} + \frac{1}{24x} - \frac{13}{72} = 0$
 e) $\frac{3}{4x} - \frac{5}{14} - \frac{8}{7x} = \frac{1}{x} + \frac{1}{4} - \frac{11}{14x}$ f) $1 - \frac{2x-10}{3x} = \frac{20-x}{2x}$
2. a) $\frac{4}{x-1} = 1$ b) $\frac{5}{2x+4} = 1$ c) $\frac{16}{1-x} = 4$
 d) $\frac{25}{2x+3} = 5$ e) $\frac{18}{7-x} - 6 = 0$ f) $\frac{2}{x-3} + \frac{5}{9} = 0$
3. a) $\frac{4}{x-6} = \frac{1}{x}$ b) $\frac{2}{x+2} = \frac{3}{x-1}$ c) $\frac{15}{2x+1} - \frac{20}{3x} = 0$
 d) $\frac{2}{x+3} = \frac{1}{x+1}$ e) $\frac{3}{x+7} = \frac{4}{x+11}$ f) $\frac{13}{2x-3} - \frac{11}{x+3} = 0$
4. a) $\frac{x}{x-2} = \frac{x-3}{x-4}$ b) $\frac{x+4}{x-3} = \frac{2x+5}{2x}$ c) $\frac{x+2}{x-3} - \frac{2-x}{6-x} = 0$
 d) $\frac{x-3}{x+3} - \frac{3x-7}{3x-1} = 0$ e) $\frac{3x+4}{x} - \frac{2x}{x+1} = 1$ f) $\frac{3x-7}{x-4} = \frac{5x-5}{x+7} - 2$
 g) $\frac{3}{x-5} + 2 = \frac{7}{2(x-5)}$ h) $\frac{3}{2x+2} = \frac{5}{x+1} - \frac{5}{2}$
5. a) $\frac{15}{x-2} - \frac{4}{x+2} = \frac{5}{x^2-4}$ b) $\frac{2x+4}{3x+4} + \frac{3x-1}{3x-4} = \frac{15x^2+6}{9x^2-16}$
6. a) $\frac{1}{x+3} + \frac{1}{x-5} = \frac{2}{x-3}$ b) $\frac{7}{x} - \frac{4}{x+12} - \frac{3}{x-9} = 0$
7. a) $\frac{3}{3x^2-27} - \frac{5x+2}{90-30x} = \frac{1}{3} - \frac{x+4}{6x+18}$ b) $\frac{7}{2x^2-x} - \frac{3}{4x^2-1} = \frac{8}{2x^2+x}$
8. a) $\frac{2}{x+1} - \frac{1}{x^2} = \frac{2}{x} - \frac{3}{(x+1)^2}$ b) $\frac{6x-7}{x^2-20x+91} = \frac{5}{x-13} - \frac{7}{x-7}$

Lösungen:

1. a) $\{ \frac{11}{3} \}$ b) $\{ \frac{6}{5} \}$
 c) $\{ \frac{14}{3} \}$ d) $\{ \frac{1}{12} \}$
 e) $\{ \frac{1}{14} \}$ f) $\{ \frac{1}{2} \}$
2. a) $\{ 5 \}$ b) $\{ \frac{1}{2} \}$ c) $\{ 4 \}$
 d) $\{ 5 \}$ e) $\{ 7 \}$ f) $\{ -\frac{5}{9} \}$
3. a) $\{ 6 \}$ b) $\{ -1 \}$ c) $\{ \frac{15}{2} \}$
 d) $\{ 2 \}$ e) $\{ 11 \}$ f) $\{ \frac{11}{5} \}$
4. a) $\{ \frac{1}{2} \}$ b) $\{ \frac{1}{2} \}$ c) $\{ \frac{1}{2} \}$
 d) $\{ \frac{1}{2} \}$ e) $\{ \frac{1}{2} \}$ f) $\{ \frac{1}{2} \}$
 g) $\{ \frac{1}{2} \}$ h) $\{ \frac{1}{2} \}$
5. a) $\{ \frac{1}{2} \}$ b) $\{ \frac{1}{2} \}$
6. a) $\{ \frac{1}{2} \}$ b) $\{ \frac{1}{2} \}$
7. a) $\{ \frac{1}{2} \}$ b) $\{ \frac{1}{2} \}$
8. a) $\{ \frac{1}{2} \}$ b) $\{ \frac{1}{2} \}$