

# 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)  $\{ \frac{13}{12} \}$   
 e)  $\{ \frac{11}{14} \}$       f)  $\{ \frac{20}{11} \}$
2. a)  $\{ 5 \}$       b)  $\{ \frac{1}{2} \}$       c)  $\{ 4 \}$   
 d)  $\{ 5 \}$       e)  $\{ 7 \}$       f)  $\{ -\frac{5}{9} \}$
3. a)  $\{ 6 \}$       b)  $\{ -1 \}$       c)  $\{ \frac{15}{7} \}$   
 d)  $\{ 2 \}$       e)  $\{ 11 \}$       f)  $\{ \frac{13}{5} \}$
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)  $\{ \frac{1}{2} \}$