Bruchgleichungen lösen

Stufe 3: führt auf quadratische Gleichungen

Name: _____ Datum: _____

Notiere zuerst, welche Zahlen für x verboten sind (ein Nenner wird 0). Multipliziere mit dem Hauptnenner, löse die Gleichung und prüfe, ob die Lösung erlaubt ist.

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

2) $\frac{6}{x} + \frac{2}{x+8} = 0$

3) $\frac{2}{x} + \frac{5}{x+7} = 0$

4) $-\frac{4}{x-3} = -\frac{1}{x+6}$

5) $\frac{x}{x+5} - \frac{2}{x} = \frac{25}{x(x+5)}$

6) $\frac{35}{x-2} = x$

7) $\frac{x}{x-3} - \frac{4}{x} = \frac{9}{x(x-3)}$

8) $\frac{x}{x-5} - \frac{4}{x} = \frac{25}{x(x-5)}$

9) $\frac{x}{x+4} + \frac{2}{x} = \frac{16}{x(x+4)}$

10) $\frac{5}{x-7} = \frac{1}{x-3}$

11) $\frac{5}{x} + \frac{6}{x-1} = -2$

12) $\frac{x}{x-1} - \frac{3}{x} = \frac{1}{x(x-1)}$

13) $-\frac{1}{x-5} = \frac{x-1}{3}$

14) $\frac{3}{x} + \frac{2}{x+2} = -3$

15) $\frac{5}{x} - \frac{7}{x-2} = 0$

16) $-\frac{13}{x-7} = -\frac{1}{x+5}$

Lösungen: Bruchgleichungen lösen

Stufe 3: führt auf quadratische Gleichungen

1) $x = 9 \quad (x \notin \{-1;\ 3\})$

2) $x = -6 \quad (x \notin \{-8;\ 0\})$

3) $x = -2 \quad (x \notin \{-7;\ 0\})$

4) $x = -9 \quad (x \notin \{-6;\ 3\})$

5) $x = 7 \quad (x \notin \{-5;\ 0\})$

6) $x_1 = -5,\ x_2 = 7 \quad (x \neq 2)$

7) $x = 1 \quad (x \notin \{0;\ 3\})$

8) $x = -1 \quad (x \notin \{0;\ 5\})$

9) $x = 2 \quad (x \notin \{-4;\ 0\})$

10) $x = 2 \quad (x \notin \{3;\ 7\})$

11) $x_1 = -5,\ x_2 = \frac{1}{2} \quad (x \notin \{0;\ 1\})$

12) $x = 2 \quad (x \notin \{0;\ 1\})$

13) $x_1 = 2,\ x_2 = 4 \quad (x \neq 5)$

14) $x_1 = -3,\ x_2 = -\frac{2}{3} \quad (x \notin \{-2;\ 0\})$

15) $x = -5 \quad (x \notin \{0;\ 2\})$

16) $x = -6 \quad (x \notin \{-5;\ 7\})$