

Practice - Rational Equations

Solve the following equations for the given variable:

1) $3x - \frac{1}{2} - \frac{1}{x} = 0$

39)

3) $x + \frac{20}{x-4} = \frac{5x}{x-4} - 2$

2) $x + 1 = \frac{4}{x+1}$

5) $x + \frac{6}{x-3} = \frac{2x}{x-3}$

4) $\frac{x^2+6}{x-1} + \frac{x-2}{x-1} = 2x$

7) $\frac{2x}{3x-4} = \frac{4x+5}{6x-1} - \frac{3}{3x-4}$

6) $\frac{4-x}{x-1} = \frac{12}{3-x} + 1$

9) $\frac{3m}{2m-5} - \frac{7}{3m+1} = \frac{3}{2}$

8) $\frac{6x+5}{2x^2-2x} - \frac{2}{1-x^2} = \frac{3x}{x^2-1}$

11) $\frac{4-x}{1-x} = \frac{12}{3-x}$

10) $\frac{4x}{2x-6} - \frac{4}{5x-15} = \frac{1}{2}$

13) $\frac{7}{y-3} - \frac{1}{2} = \frac{y-2}{y-4}$

12) $\frac{7}{3-x} + \frac{1}{2} = \frac{3}{4-x}$

15) $\frac{1}{x+2} - \frac{1}{2-x} = \frac{3x+8}{x^2-4}$

14) $\frac{2}{3-x} - \frac{6}{8-x} = 1$

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

16) $\frac{x+2}{3x-1} - \frac{1}{x} = \frac{3x+8}{3x^2-x}$

19) $\frac{3}{2x+1} + \frac{2x+1}{1-2x} = 1 - \frac{8x^2}{4x^2-1}$

18) $\frac{x-1}{x-3} + \frac{x+2}{x+3} = \frac{3}{4}$

21) $\frac{x-2}{x+3} - \frac{1}{x-2} = \frac{1}{x^2+x-6}$

20) $\frac{3x-5}{5x-5} + \frac{5x-1}{7x-7} - \frac{x-4}{1-x} = 2$

23) $\frac{3}{x+2} + \frac{x-1}{x+5} = \frac{5x+20}{6x+24}$

22) $\frac{x-1}{x-2} + \frac{x+4}{2x+1} = \frac{1}{2x^2-3x-2}$

25) $\frac{x}{x-1} - \frac{2}{x+1} = \frac{4x^2}{x^2-1}$

24) $\frac{x}{x+3} - \frac{4}{x-2} = \frac{-5x^2}{x^2+x-6}$

27) $\frac{2x}{x+1} - \frac{3}{x+5} = \frac{-8x^2}{x^2+6x+5}$

26) $\frac{2x}{x+2} + \frac{2}{x-4} = \frac{5x^2}{x^2-2x-8}$

29) $\frac{x-5}{x-9} + \frac{x+3}{x-3} = \frac{-4x^2}{x^2+12x+27}$

28) $\frac{x}{x+1} - \frac{3}{x+3} = \frac{-2x^2}{x^2+4x+3}$

31) $\frac{x+1}{x-4} + \frac{3x-2}{x+4} = \frac{7x^2}{x^2-16}$

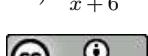
30) $\frac{x-3}{x+6} + \frac{x-2}{x-3} = \frac{x^2}{x^2+3x-18}$

33) $\frac{x+3}{x-2} + \frac{x-2}{x+1} = \frac{9x^2}{x^2-x-2}$

32) $\frac{x-3}{x-6} + \frac{x+5}{x+3} = \frac{-2x^2}{x^2-3x-18}$

35) $\frac{3x-1}{x+6} - \frac{2x-3}{x-3} = \frac{-3x^2}{x^2+3x-18}$

34) $\frac{4x+1}{x+3} + \frac{5x-3}{x-1} = \frac{8x^2}{x^2+2x-3}$



Answers - Rational Equations

1) $-\frac{1}{2}, \frac{2}{3}$

13) $\frac{16}{3}, 5$

25) $\frac{2}{3}$

2) $-3, 1$

14) $2, 13$

26) $\frac{1}{2}$

3) 3

15) -8

27) $\frac{3}{10}$

4) $-1, 4$

16) 2

28) 1

5) 2

17) $-\frac{1}{5}, 5$

29) $-\frac{2}{3}$

6) $\frac{1}{3}$

18) $-\frac{9}{5}, 1$

7) -1

19) $\frac{3}{2}$

30) -1

8) $-\frac{1}{3}$

20) 10

31) 1

9) -5

21) 0, 5

32) $\frac{13}{4}$

10) $-\frac{7}{15}$

22) $-2, \frac{5}{3}$

33) -10

11) $-5, 0$

23) 4, 7

34) $\frac{7}{4}$

12) 5, 10

24) -1



Beginning and Intermediate Algebra by Tyler Wallace is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 Unported License. (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>)