

Egyenletek

1. Mely valós x értékekre teljesülnek a következő egyenletek?

a) $(2x - 7) + (8 + 3x) = 26$

9

b) $8x - (5 - 4x) = 6 - (4x + 9)$

81

c) $(6x + 3) - (3x - 4) = (x - 4) - (x + 1)$

7-

d) $(0, 4x - 1, 8) - (1, 5x + 1) - (-4x - 0, 8) = 3, 8$

7

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

11
7-

f) $3x(x + 1) - x(3x - 1) = x - 7$

8
2-

g) $4x - 2(x - 3) - 3[x - 3(4 - 2x) + 8] = -1$

1

h) $(3x - 1)(2x + 5) - 3(2x - 1)(x + 2) = 24$

92'9

i) $(x - 3)(x - 4) - (1 - x)(2 - x) = 0$

9'7

j) $2[3(4 - x) - 2(3 + 2x) - 2] = 44$

2
81-

2. Oldd meg a következő egyenleteket a racionális számok halmazán!

a) $\frac{x}{2} + \frac{x}{9} = 44$

72

b) $\frac{x+1}{6} - \frac{x-1}{4} = 0$

9

c) $2x - \left(\frac{5}{7}x - \frac{3}{4}x\right) = 57$

87

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

7

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

61
01

f) $x - \frac{6-2x}{3} = 2x - 4 - \frac{x+3}{2}$

17-

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

8

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

8-

3. Oldd meg a következő egyenleteket a természetes számok halmazán!

a) $\frac{x}{x-5} = \frac{5}{x-5}$

szorzással

b) $\frac{2}{x} + \frac{5}{x} = 1$

2

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

7

d) $\frac{12x-9}{3x-2} - \frac{4x-5}{2x-3} = 2$

1

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

1

f) $\frac{9-x}{x-4} = \frac{5}{x-4} + 3$

szorzással

4. Milyen valós számokra teljesülnek a következő egyenletek?

a) $\frac{7-x}{x-6} - 5 = \frac{1}{x-6}$

$\boxed{\text{semmi}}$

b) $\frac{1}{x-4} = \frac{x-2}{2x-8}$

$\boxed{\text{semmi}}$

c) $\frac{10-x}{x-7} - 4 = \frac{15+2x}{x-7}$

$\boxed{\frac{1}{2}}$

d) $\frac{4x-6}{5x-7} = 9 - \frac{3x-19}{5x-7}$

$\boxed{1}$

e) $\frac{3}{x(2x-1)} + \frac{5}{x} = \frac{1}{2x-1}$

$\boxed{\frac{6}{7}}$

f) $\frac{7}{2(x-1)} + \frac{5}{x-1} = 3$

$\boxed{\frac{9}{23}}$

g) $\frac{7}{5x+5} - \frac{3}{10x+10} = \frac{11}{120}$

$\boxed{11}$

h) $\frac{2x+7}{x} - 2 = \frac{7}{9x+2}$

$\boxed{-0,25}$

5. Oldd meg az egész számok halmazán a következő egyenleteket!

a) $|x-2| = 3$

$\boxed{5; -1}$

b) $|x-4| = 5$

$\boxed{9; -1}$

c) $|4-x| = 5$

$\boxed{9; -1}$

d) $|x+8| = 1$

$\boxed{-9; -7}$

e) $|7+x| = 5$

$\boxed{-12; -2}$

f) $|2x-1| = 3$

$\boxed{-1; 2}$

g) $|3x-4| = -x+4$

$\boxed{0; 2}$

h) $|2x-5| = x-1$

$\boxed{2; 4}$