

## Rovnice se zlomky

1) Řešte v  $\mathbb{R}$  rovnice a proveďte zkoušky:

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

b)  $1 + \frac{3}{d} = \frac{5}{d} + 2$

c)  $4 - \frac{6}{v} = \frac{1}{v} + 4$

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

e)  $\frac{2}{p} - \frac{7}{2p} + 1 = -\frac{9}{2p}$

f)  $\frac{2}{4y} + 3 = 3 + \frac{4}{8y}$

g)  $\frac{5}{3a} + \frac{6}{a} - \frac{11}{6a} = 2 - \frac{13}{6a}$

h)  $2 - \frac{1}{2x} - \frac{6}{5x} - \frac{3}{10x} = 0$

i)  $\frac{7}{8u} - \frac{5}{12u} = \frac{5}{6u} - \frac{3}{4}$

j)  $1 - \frac{2}{9b} + \frac{4}{3b} = \frac{1}{6b} - \frac{5}{12}$

---

2) Řešte v  $\mathbb{R}$  rovnice a proveďte zkoušky:

a)  $\frac{2}{u} - 1 = \frac{1}{u} - \frac{1}{2}$

b)  $\frac{2}{r} + \frac{3}{r} - 1 = \frac{3}{r} - 3$

c)  $\frac{2}{u} + \frac{3}{2u} = 1 + \frac{1}{u}$

d)  $1 - \frac{5}{v} = 1\frac{5}{8} + \frac{1}{2v}$

e)  $\frac{0,5}{z} + \frac{1,5}{2z} - 1 = 1,5$

f)  $\frac{1}{2s} + 1 = -\left(\frac{1}{2s} + 1\right)$

---

3) Řešte v  $\mathbb{R}$  rovnice a proveďte zkoušky:

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

b)  $\frac{7-3a}{a+6} = 2$

c)  $\frac{4t-7}{t+3} = 4$

d)  $-3 = \frac{2v-9}{3-4v}$

e)  $\frac{4z+3}{3(z+2)} = 3$

f)  $\frac{5-3x}{2(6x-1)} = 2$

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

h)  $\frac{m+5}{4m+2} = -\frac{1}{2}$

i)  $\frac{1-2p}{6p-9} = \frac{1}{3}$

j)  $\frac{4r-7}{8r-2} = -\frac{5}{2}$

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

l)  $\frac{7-10y}{5y+3} = \frac{3}{5}$

---

4) Řešte v  $\mathbb{R}$  rovnice a proveďte zkoušky:

a)  $\frac{4}{t-10} = \frac{6}{t-6}$

b)  $\frac{2}{u+10} = \frac{8}{5-3u}$

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

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

$$e) \frac{9}{5-p} = \frac{3}{p+11}$$

$$f) \frac{4}{3a-4} = \frac{8}{3a+1}$$

$$g) \frac{1}{-2-x} = \frac{3}{x+10}$$

$$h) \frac{9}{5z+7} = \frac{6}{9-z}$$

$$i) \frac{7}{4-c} = \frac{14}{10-c}$$

$$j) \frac{6}{21-y} = \frac{3}{y-6}$$

---

5) Řešte v  $\mathbb{R}$  rovnice a proveďte zkoušky:

$$a) \frac{u+2}{u+3} + \frac{u+3}{u+4} = 2$$

$$b) \frac{n+1}{n-1} - \frac{n-1}{n+1} = 0$$

$$c) z + \frac{z+1}{z-2} = \frac{(z-1)^2}{z-2}$$

$$d) \frac{4}{m-6} = \frac{5}{m}$$

$$e) \frac{s-1}{s-2} = 2$$

$$f) \frac{r+7}{r-5} + \frac{r+5}{r-7} = 2$$

$$g) \frac{x-2}{x} + \frac{x}{x-1} = 2$$

$$h) \frac{5}{2(z+3)} - 1 = \frac{1}{2} - \frac{3}{z+3}$$

$$i) \frac{3}{n-3} + n = \frac{(n-1)^2}{n-3}$$

---

6) Řešte v  $\mathbb{R}$  rovnice a proveďte zkoušky:

$$a) \frac{x+3}{x-5} + \frac{x-10}{x-8} = 2$$

$$b) \frac{a-1}{a+7} + \frac{a+6}{a+4} = 2$$

$$c) 3 = \frac{2s+1}{s+2} + \frac{s-7}{s-1}$$

$$d) \frac{5v-4}{v-1} - \frac{v+6}{v+2} = 4$$

$$e) \frac{7k+4}{k+1} + \frac{2k+9}{k-3} = 9$$

$$f) \frac{9d+7}{d+1} - \frac{4d-1}{2d+1} = 7$$

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

$$h) \frac{9t+3}{4t-2} - \frac{t+12}{4t+3} = 2$$

$$i) \frac{8p+3}{3p-2} - \frac{4p-1}{6p+11} = 2$$

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

---

7) **Řešte v  $\mathbb{R}$  rovnice a proveďte zkoušky:**

$$a) \frac{1}{s-1} + \frac{1}{s} = \frac{2}{s+1}$$

$$b) \frac{1}{s-1} - \frac{2}{s} = \frac{3}{1-s}$$

$$c) \frac{1}{2s-3} - \frac{1}{2} = \frac{1}{s-3}$$

$$d) \frac{s+1}{s} - \frac{s}{s-8} = \frac{11}{8-s}$$

---

8) **Řešte v  $\mathbb{R}$  rovnice a proveďte zkoušky:**

$$a) \frac{r-2}{5} - \frac{2r-9}{10} = \frac{5}{r+3}$$

$$b) \frac{4x+5}{8} - \frac{x+1}{2} = \frac{1}{x+13}$$

$$c) \frac{u+3}{3} - \frac{8}{u+11} = \frac{3u+1}{9}$$

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

$$e) \frac{2}{2} - \frac{5v+6}{10} = \frac{4}{v+9}$$

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

$$g) \frac{s+1}{4} - \frac{3s-1}{12} = \frac{4}{9-s}$$

$$h) \frac{7a-4}{14} - \frac{3}{3a+8} = \frac{a-1}{2}$$

---

9) Řešte v  $\mathbb{R}$  rovnice a proveďte zkoušky:

$$a) \frac{x+7}{x-2} - \frac{x-2}{x+2} = -\frac{3}{x^2-4}$$

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

$$c) \frac{t-4}{t+3} - \frac{10}{t^2-9} = \frac{t-6}{t-3}$$

$$d) \frac{m+1}{2m-3} - \frac{7}{4m^2-9} = -\frac{4-m}{2m+3}$$

## Rovnice se zlomky - výsledky

1) a)  $x = 5$ ; b)  $d = -2$ ; d)  $x = 10$ ; e)  $p = -3$ ; g)  $a = 4$ ; h)  $x = 1$ ; i)  $u = \frac{1}{2}$ ;  
j)  $b = -\frac{2}{3}$ ;

---

2) a)  $u = 2$ ; b)  $r = -1$ ; c)  $u = 2,5$ ; d)  $v = -4$ ; e)  $z = 0,5$ ; f)  $s = -\frac{1}{2}$

---

3) a)  $x = 4$ ; b)  $a = -1$ ; d)  $v = 0$ ; e)  $z = -3$ ; f)  $x = \frac{1}{3}$ ; g)  $x = \frac{4}{5}$ ; h)  $m = -2$ ;  
i)  $p = 1$ ; j)  $r = \frac{1}{2}$ ; k)  $x = 4$ ; l)  $y = \frac{2}{5}$ ;

---

4) a)  $t = 18$ ; b)  $u = -5$ ; c)  $x = -1$ ; d)  $r = 0$ ; e)  $p = -7$ ; f)  $a = 3$ ; g)  $x = -4$ ;  
h)  $z = 1$ ; i)  $c = -2$ ; j)  $y = 11$ ;

---

5) a)  $u = -3,5$ ; b)  $n = 0$ ; c)  $z = 0$ ; d)  $m = 30$ ; e)  $s = 3$ ; f)  $r = 6$ ; g)  $x = 2$ ;  
h)  $z = \frac{2}{3}$ ; i)  $n = 2$ ;

---

6) a)  $x = 9$ ; b)  $a = -3$ ; c)  $s = -1$ ; d)  $v = 2$ ; e)  $k = -2$ ; f)  $d = 1$ ; g)  $x = -4$ ;  
h)  $t = 3$ ; i)  $p = -1$ ; j)  $x = 4$ ;

---

7) a)  $s = \frac{1}{3}$ ; b)  $s = -1$ ; c)  $s = -3$ ; d)  $s = 2$

---

8) a)  $r = 7$ ; b)  $x = -5$ ; c)  $u = -2$ ; d)  $z = 3$ ; e)  $v = 1$ ; f)  $x = -6$ ; g)  $s = -3$ ;  
h)  $a = 2$ ;

---

9) a)  $x = -1$ ; b)  $b = 3$ ; c)  $t = 5$ ; d)  $m = 1$ ;