



Jméno: _____

Jméno: _____

ROVNICE – zlomky

1) Vypočítej:

a) $8x - 2 = 6x - 1$

b) $6x - 5 = 3x + 7$

c) $2(x + 6) - 3(2 + 3x) = -1$

d) $-2(x + 2) + 4(x - 1) = 2x - 3$

e) $2(x - 1) + 3(2 - x) = 4(x - 2) - 5x + 12$

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

g) $\frac{3x}{2} - 9 = \frac{3x}{5}$

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

i) $\frac{3x+6}{3} + \frac{5x-5}{15} + \frac{2(x+3)}{6} = \frac{3x+12}{3}$

2) Délka řeky Desná se rovná $\frac{1}{2}$ délky řeky Bečva. Obě dohromady jsou 93 km dlouhé. Jak je dlouhá řeka Bečva i Desná?

3) Děti ve třídě pijí ke svačině čaj. Chlapci vypijí o dvě pětiny čaje méně než dívky.
 Kolik čaje vypijí dívky a chlapci, je-li ke svačině potřeba 32 litrů čaje?

Vyškrtej výsledky příkladů 1 – 3. Jaké číslo vyšlo?

1	62	-4	60	3	-3
NŘ v R	-0,5	12	9	10	-9
20	-1	0,5	14	21	32
4	31	30	0	NMŘ	2

ROVNICE – zlomky

1) Vypočítej:

a) $8x - 2 = 6x - 1$

b) $6x - 5 = 3x + 7$

c) $2(x + 6) - 3(2 + 3x) = -1$

d) $-2(x + 2) + 4(x - 1) = 2x - 3$

e) $2(x - 1) + 3(2 - x) = 4(x - 2) - 5x + 12$

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

g) $\frac{3x}{2} - 9 = \frac{3x}{5}$

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

i) $\frac{3x+6}{3} + \frac{5x-5}{15} + \frac{2(x+3)}{6} = \frac{3x+12}{3}$

2) Délka řeky Desná se rovná $\frac{1}{2}$ délky řeky Bečva. Obě dohromady jsou 93 km dlouhé. Jak je dlouhá řeka Bečva i Desná?

3) Děti ve třídě pijí ke svačině čaj. Chlapci vypijí o dvě pětiny čaje méně než dívky.
 Kolik čaje vypijí dívky a chlapci, je-li ke svačině potřeba 32 litrů čaje?

Vyškrtej výsledky příkladů 1 – 3. Jaké číslo vyšlo?

1	62	-4	60	3	-3
NŘ v R	-0,5	12	9	10	-9
20	-1	0,5	14	21	32
4	31	30	0	NMŘ	2



1) Vypočítej:

a) $8x - 2 = 6x - 1$

$$\begin{aligned} 8x - 6x &= 2 - 1 & \text{L: } 8 \cdot 0,5 - 2 &= 4 - 2 = 2 \\ 2x &= 1 & \text{P: } 6 \cdot 0,5 - 1 &= 3 - 1 = 2 \\ \mathbf{x} &= \mathbf{0,5} & \text{L} &= \text{P} \end{aligned}$$

b) $6x - 5 = 3x + 7$

$$\begin{aligned} 6x - 3x &= 5 + 7 & \text{L: } 6 \cdot 4 - 5 &= 24 - 5 = 19 \\ 3x &= 12 & \text{P: } 3 \cdot 4 + 7 &= 12 + 7 = 19 \\ \mathbf{x} &= \mathbf{4} & \text{L} &= \text{P} \end{aligned}$$

c) $2(x + 6) - 3(2 + 3x) = -1$

$$\begin{aligned} 2x + 12 - 6 - 9x &= -1 & \text{L: } 2(1 + 6) - 3(2 + 3 \cdot 1) &= 14 - 15 = -1 \\ -7x &= -7 & \text{P: } -1 & \\ \mathbf{x} &= \mathbf{1} & \text{L} &= \text{P} \end{aligned}$$

d) $-2(x + 2) + 4(x - 1) = 2x - 3$

$$\begin{aligned} -2x - 4 + 4x - 4 &= 2x - 3 \\ -2x + 4x - 2x &= 4 + 4 - 3 \\ 0x &= 5 \end{aligned}$$

0 = 5 nemá řešení v R

e) $2(x - 1) + 3(2 - x) = 4(x - 2) - 5x + 12$

$$\begin{aligned} 2x - 2 + 6 - 3x &= 4x - 8 - 5x + 12 \\ 2x - 3x - 4x + 5x &= 2 - 6 - 8 + 12 \\ 0x &= 0 \end{aligned}$$

0 = 0 nekonečně mnoho řešení

Zkouška pro $x = 3$

$$\begin{aligned} \text{L: } 2(3 - 1) + 3(2 - 3) &= 4 - 3 = 1 \\ \text{P: } 4(3 - 2) - 5 \cdot 3 + 12 &= 4 - 15 + 12 = 1 \\ \text{L} &= \text{P} \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} x - 12 &= 9 \\ x &= 9 + 12 \\ \mathbf{x} &= \mathbf{21} \end{aligned}$$
$$\begin{aligned} \text{L: } \frac{21}{3} - 4 &= 7 - 4 = 3 \\ \text{P: } 3 & \\ \text{L} &= \text{P} \end{aligned}$$

g) $\frac{3x}{2} - 9 = \frac{3x}{5}$

$$\begin{aligned} 15x - 90 &= 6x \\ 15x - 6x &= 90 \\ \mathbf{x} &= \mathbf{10} \end{aligned}$$
$$\begin{aligned} \text{L: } \frac{3 \cdot 10}{2} - 9 &= \frac{30}{2} - 9 = 15 - 9 = 6 \\ \text{P: } \frac{3 \cdot 10}{5} &= \frac{30}{5} = 6 \\ \text{L} &= \text{P} \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} 5 - 4x &= 8 - 5x \\ -4x + 5x &= 8 - 5 \\ \mathbf{x} &= \mathbf{3} \end{aligned}$$
$$\begin{aligned} \text{L: } \frac{1}{2} - \frac{2 \cdot 3}{5} &= \frac{1}{2} - \frac{6}{5} = \frac{5 - 12}{10} = -\frac{7}{10} \\ \text{P: } \frac{4}{5} - \frac{3}{2} &= \frac{4}{5} - \frac{3}{2} = \frac{8 - 15}{10} = -\frac{7}{10} \\ \text{L} &= \text{P} \end{aligned}$$



$$i) \frac{3x+6}{3} + \frac{5x-5}{15} + \frac{2(x+3)}{6} = \frac{3x+12}{3}$$

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

$$3x+6+x-1+x+3=3x+12$$

$$3x+x+x-3x=12-6+1-3$$

$$2x=4$$

$$x=2$$

$$L: \frac{3 \cdot 2 + 6}{3} + \frac{5 \cdot 2 - 5}{15} + \frac{2(2+3)}{6} = \frac{12}{3} + \frac{5}{15} + \frac{10}{6} = 4 + \frac{1}{3} + \frac{5}{3} = 6$$

$$P: \frac{3 \cdot 2 + 12}{3} = \frac{18}{3} = 6$$

$$L = P$$

2) Délka řeky Desná se rovná $\frac{1}{2}$ délky řeky Bečva. Obě dohromady

jsou 93 km dlouhé. Jak je dlouhá řeka Bečva i Desná?

Bečva	x	
Desná.....	$\frac{1}{2}x$	
Dohromady	93 km	$\frac{1}{2} \cdot 62 = 31$
		93

$$x + \frac{1}{2}x = 93$$

$$2x + x = 186$$

$$3x = 186$$

$$x = 62$$

Bečva je 62 km dlouhá, Desná 31 km.

3) Děti ve třídě pijí ke svačině čaj. Chlapci vypijí o dvě pětiny čaje méně než dívky.

Kolik čaje vypijí dívky a chlapci, je-li ke svačině potřeba 32 litrů čaje?

Dívky	x	
Chlapci.....	$x - \frac{2}{5}x = \frac{3}{5}x$	
Dohromady	32 litrů	$\frac{3}{5} \cdot 20 = 12$
		32

$$x + \frac{3}{5}x = 32$$

$$5x + 3x = 160$$

$$8x = 160$$

$$x = 20$$

Děvčata vypijí 20 litrů čaje, chlapci 12 litrů.

Vyškrtej výsledky příkladů 1 – 3. Jaké číslo vyšlo?

1	62	-4	60	3	-3
NR	-0,5	12	9	10	-9
20	-1	0,5	14	21	32
4	31	30	0	NMR	2

Vyšlo římské číslo: DL = 550