

Lineárna rovnica

Pojmom **lineárne rovnice** označujeme rovnice, ktoré vieme upraviť tak, že sa v nich nachádza len **prvá mocnina neznámej**.

Všeobecne hovoríme, že **lineárna rovnica s neznámou x** je rovnica, ktorú vieme upraviť na tvar **$ax + b = 0$** , kde **$a \neq 0$** .

Riešime ich pomocou ekvivalentných úprav:

- 1.** k oboj stranám rovnice môžeme **pripočítať** ľubovoľné číslo alebo celistvý algebraický výraz
- 2.** od oboj strán rovnice môžeme **odpočítať** ľubovoľné číslo alebo celistvý algebraický výraz
- 3.** obe strany rovnice môžeme **vynásobiť** ľubovoľným číslom rôznym od nuly
- 4.** obe strany rovnice môžeme **podeliť** ľubovoľným číslom rôznym od nuly

V nasledujúcom teste si preskúšaš riešenie lineárnych rovníc, ktoré poznáš ešte zo základnej školy.

Z možností A – D vyber a **zakrúžkuj** tie, o ktorých si myslíš, že sú správne.

Číslo úlohy	Text úlohy	Riešenie
1.	Riešením rovnice $5x + 1 - 2x = x + 5$ je číslo	D
	A: 1 B: 3 C: 4 D: 2	
2.	V množine prirodzených čísel \mathbf{N} je riešením rovnice $2 \cdot (x - 3) - 1 = x - 2$ číslo	C
	A: 2 B: 3 C: 5 D: 4	
3.	V množine prirodzených čísel \mathbf{N} je riešením rovnice $3x - 4 \cdot (x + 1) = 1 - 6x$ číslo	A
	A: 1 B: 5 C: 0 D: 2	
4.	Riešením rovnice $(x + 2)^2 - 14 = (x - 3)^2 + 1$ v množine celých čísel \mathbf{Z} je	B
	A: $x = 10$ B: $x = 2$ C: $x = 4$ D: $x = 5$	

5.	Riešením rovnice $\frac{x-1}{2} = \frac{2x+3}{5}$ v množine celých čísel Z je	A
	A: $x = 11$ B: $x = 4$ C: $x = -4$ D: $x = 10$	
6.	Nech $x \in \mathbf{R}$, potom riešením rovnice $\frac{x+1}{4} + \frac{x-2}{2} = \frac{x}{8}$ je číslo	D
	A: $\frac{5}{6}$ B: 0,2 C: 3 D: 1,2	
7.	Riešením rovnice $\frac{1+x}{3} = \frac{x-3}{6}$ je číslo	B
	A: -1 B: -5 C: $-\frac{1}{3}$ D: 3	
8.	Koreňom rovnice $\frac{(2-x) \cdot 5}{7} = \frac{3}{10}$ je	C
	A: $x = 19$ B: $x = 129$ C: $x = \frac{79}{50}$ D: $x = \frac{2}{7}$	
9.	Koreňom rovnice $\frac{5}{x+1} = 4$, $x \neq -1$ je	B
	A: -1 B: 0,25 C: $-\frac{1}{4}$ D: 2	
10.	Z uvedených možností je riešením rovnice $\frac{x}{x-2} = 1$, $x \neq 2$	D
	A: 2 B: -1 C: 0 D: ani jedno z čísel A, B, C	
11.	Z uvedených možností je riešením rovnice $\frac{x-1}{2x+1} = 0$	D
	A: $x = -2$ B: $x = -\frac{1}{2}$ C: $x = -1$ D: $x = 1$	
12.	Rovnica $\frac{x-3}{x+4} = \frac{2}{5}$, $x \neq -4$ má riešenie, pre ktoré platí	C
	A: $x \leq 7$ B: $x \geq 8$ C: $7 \leq x < 8$ D: $6 < x < 7$	

Množiny (číselné obory), v ktorých riešime rovnice, sú:

N ... prirodzené čísla, to znamená čísla 1, 2, 3, 4, 5, ...

Z ... celé čísla, to znamená kladné a záporné čísla a nula 0, 1, -1, 2, -2, 3, -3, ...

R ... reálne čísla, to znamená všetky čísla, ktoré bežne používame