

Rovnice. Slovné úlohy riešené cez rovnice – MAT 8. ročník

Rovnica

- zápis rovnosti dvoch výrazov
- riešiť rovnicu znamená určiť hodnotu premennej tak, aby sme dosadením vypočítanej číselnej hodnoty do výrazov na oboch stranách rovnice získali platnú rovnosť

$$\begin{array}{ccc} x & - & 2 = 4 \\ \text{výraz} & & \text{výraz} \end{array}$$

Takýto zápis nazývame rovnicou.

1. Riešenie rovnice: $x - 2 = 4$

1. chceme odstrániť -2
2. ak chceme odstrániť -2, „urobíme pravý opak“ pridáme +2.

$$x - 2 = 4 \quad / + 2$$

$$x - 2 + 2 = 4 + 2$$

$$\underline{x = 6}$$

3. K oboj stranám rovnice musíme pripočítať + 2, aby sa dodržala rovnosť, (neporušila rovnováha)
Neznáma x je číslo **6** – je to **koreň rovnice**.

Skúška správnosti

- vypočítaný koreň dosadíme za neznámu a skontrolujeme rovnosť dvoch výrazov
- overíme, či sa ľavá strana (Ľ) rovná pravej strane (P)

$$\text{Ľ} = x - 2 = 6 - 2 = 4$$

$$P = 4$$

$$\text{Ľ} = P$$

2. Riešenie rovnice 3 . $x = 12$

1. chceme odstrániť násobenie číslom 3
2. ak chceme odstrániť násobenie číslom 3, „urobíme pravý opak“, číslom 3 budeme deliť.

$$3 \cdot x = 12 \quad / : 3$$

$$(3 \cdot x) : 3 = 12 : 3$$

$$\underline{x = 4}$$

3. Aby sa dodržala rovnosť, obe strany rovnice musíme vydeliť číslom 4.
Neznáma x je číslo **4** – je to **koreň rovnice**.

$$\text{Skúška správnosti: } \text{Ľ} = 3 \cdot 4 = 12 \quad P = 12 \quad \text{Ľ} = P$$

Slovné úlohy riešené cez rovnice

Úloha: Výstavu nábytku navštívilo za tri dni spolu 10 600 návštevníkov. Prvý deň navštívilo výstavu o 300 ľudí viac ako tretí deň a druhý deň o 1 400 ľudí menej ako tretí deň. Koľko ľudí navštívilo výstavu v jednotlivé dni ?

Zápis:

3. deň ... x ľudí

2. deň ... (x - 1 400) ľudí

1. deň ... (x + 300) ľudí

Za tri dni ... 10 600 návštevníkov

Skúška:

$$3 \ 900$$

$$(3 \ 900 - 1 \ 400) = 2 \ 500$$

$$(3 \ 900 + 300) = 4 \ 200$$

$$\underline{10 \ 600}$$

Rovnica: $x + (x - 1 \ 400) + (x + 300) = 10 \ 600$

$$3x - 1 \ 100 = 10 \ 600 / + 1 \ 100$$

$$3x = 11 \ 700 / : 3$$

$$\underline{x = 3 \ 900}$$

Odpoveď: Prvý deň navštívilo výstavu 4 200 ľudí, druhý deň 2 500 ľudí a tretí deň 3 900 ľudí.

Pracovný list - Rovnice. Slovné úlohy riešené cez rovnice – MAT 8. ročník

1. Zapíš ako rovnicu.

a) keď pripočítam k neznámemu číslu 8 dostanem 25

neznáme číslo označíme x pripočítame 8 $\rightarrow x + 8 = 25$

b) keď zmenšíme neznáme číslo o 12 dostaneme 24

c) po odčítaní neznámeho čísla od 14 sme dostali číslo 3

d) ktorým číslom musíme vynásobiť číslo 6, aby sme dostali číslo 42?

e) súčet neznámeho čísla a čísla 9 je číslo 36 súčet znamená pripočítať

2. Nájdi a označ chybné riešenie. Dva príklady sú vyriešené na ukážku.

$x + 12 = 45 \rightarrow x = 33$

~~$49 - x = 38 \rightarrow x = 14$~~ $\rightarrow 49 - 14 = 35$

$15 + x = 72 \rightarrow x = 57$

$65 - x = 28 \rightarrow x = 40$

$18 + 19 = x \rightarrow x = 37$

$x - 43 = 25 \rightarrow x = 38$

~~$x \cdot 3 = 18 \rightarrow x = 7$~~ $\rightarrow 7 \cdot 3 = 21$

$56 : 8 = x \rightarrow x = 6$

$36 : x = 6 \rightarrow x = 6$

$x \cdot 7 = 56 \rightarrow x = 9$

$4 \cdot x = 32 \rightarrow x = 8$

$x : 9 = 4 \rightarrow x = 36$

3. Vyrieš rovnicu a urob skúšku správnosti.

$2x + 8 = 16$

Skúška:

4. Vyrieš rovnicu a urob skúšku správnosti.

$x : 0,5 = 4$

Skúška:

5. V parku bolo o 120 červených tulipánov viac ako žltých. Bielych tulipánov bolo zasa o 40 menej ako žltých. Spolu tam bolo 500 tulipánov. Koľko bolo červených, žltých a bielych tulipánov?

Zápis: žltých tulipánov x
červených tulipánov.....
bielych tulipánov

ďalej pokračuj sám podľa
vzorovej úlohy

Zostavenie rovnice a výpočet:

Skúška:

Odpoveď: