

Preverimo pravilnost šolske vaje:

Ugotovimo ali so izjave pravilne ali ne:

- Najvišji vrh v Sloveniji je Stol. **n**
- Reka Sava teče skozi Ljubljano. **p**
- Zunaj sije sonce. **p (v petek je sijalo sonce)**
- $13 + 25 = 27$ **n**
- $5 \cdot 8 = 42$ **n**

Vaja:

1. Ugotovi ali so izjave pravilne ali ne. Spremeni jih v izjavno obliko.
 - Število 3 je liho število. **P Število 3 je _____ število**
 - Maribor je glavno mesto Slovenije. **N _____ je glavno mesto Slovenije.**
 - Triglav je najvišji vrh v Sloveniji. **P _____ je najvišji vrh Slovenije.**
 - Število 38 je večje od 83. **N Število 38 je _____ od 83.**
 - $87 - 23 = 55$ **N $87 - ____ = 55$**

2. V izjavno obliko vstavi ustrezen rešitev tako, da dobiš pravilno izjavo:

| | |
|-------------------------|--------------------------|
| - $8 \cdot x = 56$ | - $8 \cdot 7 = 56$ |
| - $4 + ___ > 9$ | - $4 + 3 > 9$ |
| - $2 \cdot x + 15 = 75$ | - $2 \cdot 25 + 15 = 75$ |
| - $7 - y < 3$ | - $7 - 5 < 3$ |

OBRAVNAVA NOVE SNOVI

Cilj:

- Izvedel boš kaj je enačba
- Kaj je osnovna množica in kaj je množica rešitev

V učbeniku **na strani 61 preberi uvodno nalogo**, razmisli kako bi jo rešil.

V zvezek napiši naslov in zapiši enačbo. Reši enačbo.

Kako je enačba sestavljena?

Kaj je rešitev enačbe?

Kaj je osnovna množica?

Rok je popoldan za žepnino čistil okna. Očistil je že 5 oken. Zanimalo ga je, koliko jih še mora očistiti, če ima hiša 14 oken.

RAZMISLI Kako bi njegovo vprašanje zapisali v matematični obliki?



Špela je zapisala izjavno obliko $5 + \square = 14$, nato pa je \square zamenjala z x .

Zapis $5 + x = 14$ imenujemo **enačba**, oznako x pa **neznaka**.

$$\begin{array}{c}
 \text{neznanka} \\
 | \\
 5 + x = 14 \\
 \left\{ \begin{array}{l} \text{leva stran enačbe} \\ \text{desna stran enačbe} \end{array} \right.
 \end{array}$$



POMNI

enakost
 $5 + 9 = 14$

enačba
 $5 + x = 14$

Rešimo Rokov problem oziroma enačbo $5 + x = 14$.

$$x = 9, \text{ ker je } 5 + 9 = 14$$

Če namesto neznanke vstavimo njeno vrednost (rešitev enačbe), dobimo pravilno izjavo (vrednost leve strani in vrednost desne strani sta enaki). Rešitev enačbe je število 9, zato je **množica rešitev** $\mathcal{R} = \{9\}$.



ENAČBA IN MNOŽICA REŠITEV

Enačba je zapis, ki vsebuje enačaj in neznanko. Neznanko označimo s poljubno črko abecede, najpogosteje s črko x .

Rešitev enačbe je vsako število, pri katerem je vrednost leve strani enačbe enaka vrednosti desne strani enačbe. Pravimo, da to število zadošča ali ustreza enačbi. Vsa števila, ki zadoščajo dani enačbi, sestavljajo **množico rešitev** \mathcal{R} .

Osnovna množica ali univerzalna množica

Množica rešitev posamezne enačbe se lahko spreminja odvisno od števil, ki jih v nalogi preučujemo. Števila, ki jih lahko uporabimo za rešitve, tvorijo osnovno množico, ki jo označimo z \mathcal{U} . Najpogosteje je osnovna množica kar cela množica naravnih števil.

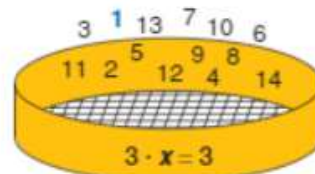
Poiščimo rešitve enačbe $3 \cdot x = 3$, če je $\mathcal{U} = \mathbb{N}$.

Proces reševanja enačbe si lahko ponazorimo:

- osnovno množico kot števila, ki padajo na sito,
- enačbo kot predpis, ki določa, katera števila gredo skozi sito,
- rešitev enačbe pa kot števila, ki padejo skozi sito.

$$x = 1, \mathcal{R} = \{1\}$$

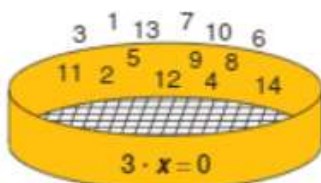
Števila, ki jih preučujemo.



1–pade skozi sito.

Poiščimo rešitve enačbe $3 \cdot x = 0$, če je $\mathcal{U} = \mathbb{N}$.

Števila, ki jih preučujemo.



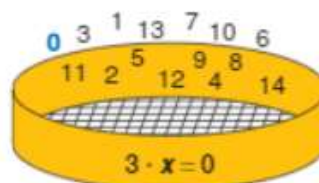
Skozi sito ne pade nobena rešitev.

Rešitev enačbe je število 0, ki pa ni naravno število, zato enačba v množici naravnih števil nima rešitve. Množica rešitev je prazna, kar zapišemo

$$\mathcal{R} = \{ \} \text{ ali } \mathcal{R} = \emptyset.$$

Poiščimo rešitve enačbe $3 \cdot x = 0$, če je $\mathcal{U} = \mathbb{N}_0$.

Števila, ki jih preučujemo.



0–pade skozi sito.

Rešitev enačbe je 0, $x = 0$, $\mathcal{R} = \{0\}$.



OSNOVNA MNOŽICA

Osnovna množica \mathcal{U} je množica, iz katere izbiramo števila za rešitev enačbe.