

# MATEMATIKA, 5. razred

## UČNA TEMA: Potence

### POTEK URE

PONOVIMO, kar že vemo o potencah ...

#### KAJ JE POTENCA?

Potenca je zapis, ki pove kolikokrat neko število pomnožimo samo s seboj.

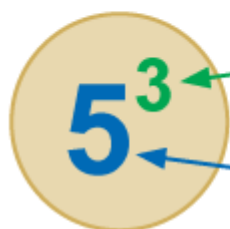
**Potenčna osnova** je število, ki ga pomnožimo samega s seboj, **potenčni eksponent** (stopnja) pa pove kolikokrat pomnožimo osnovo samo s seboj.

#### Primer

$$2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^3$$

število 2 smo 3 krat pomnožili samo s seboj

**POTENCA** je produkt enakih faktorjev.



**STOPNJA** potence pove, kolikokrat se faktor ponovi.

**OSNOVA** potence pove, kateri faktor množimo, in se ponavlja.

Beremo: "Pet na tri"

$$5^3 = 5 \cdot 5 \cdot 5 = 125$$

**VREDNOST POTENCE** je rezultat pri potenciranju.

## Rešimo naloge v delovnem zvezku.

Maja je na vrtu posadila sadike paradižnika, zelja in paprike.

- a) Sadike paradižnika je posadila na tri grede. Na vsaki gredi je v tri vrste posadila po tri sadike. Koliko sadik paradižnika je posadila?

Reševanje:



Odgovor: .....

- b) Sadike zelja je posadila na pet gred. Na vsaki gredi je v pet vrst posadila po pet sadik. Koliko sadik zelja je posadila?

Reševanje:



Odgovor: .....

- c) Sadike paprike je posadila na štiri grede. Na vsaki gredi je v šest vrst posadila po šest sadik. Koliko sadik paprike je posadila?

Reševanje:



Odgovor: .....

11

Števila zapiši kot potence.

$49 = 7^{\square}$

$64 = 4^{\square}$

$7 = 7^{\square}$

$36 = 6^{\square}$

$32 = 2^{\square}$

$125 = 5^{\square}$

12

## POTENCE Z OSNOVO 10

$10^0 = 1$

$10^1 = 10$

$10^2 = 10 \cdot 10 = 100$

$10^3 = 10 \cdot 10 \cdot 10 = 1000$

$10^4 = 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 = 10\,000$

Potenca z osnovo 10 je desetiška potenca. Iz stopnje desetiške potence lahko določimo število ničel v zapisu vrednosti potence.



Števila lahko zapišemo tudi z večkratniki potenc števila 10. Na primer, število 29 089 zapišemo:

| ZAPIS Z DESETIŠKIMI ENOTAMI | ZAPIS Z VREDNOSTMI DESETIŠKIH ENOT                | ZAPIS Z VEČKRATNIKI POTENC ŠTEVILA 10          |
|-----------------------------|---|--|
| 2 D t 9 T 8 D 9 E           | $2 \cdot 10\,000 + 9 \cdot 1000 + 8 \cdot 10 + 9$ | $2 \cdot 10^4 + 9 \cdot 10^3 + 8 \cdot 10 + 9$ |

Števila zapiši z desetiškimi enotami, vrednostmi desetiških enot in večkratniki potenc števila 10.

| ŠTEVILO IN NJEGOV DESETIŠKI ZAPIS | ZAPIS Z VREDNOSTMI DESETIŠKIH ENOT IN ZAPIS Z VEČKRATNIKI POTENC ŠTEVILA 10  |
|-----------------------------------|--|
| 39 118<br>3 D t 9 T 1 S 1 D 8 E   | $3 \cdot 10\,000 + 9 \cdot 1000 + 1 \cdot 100 + 1 \cdot 10 + 8 =$<br>$= 3 \cdot 10^4 + 9 \cdot 10^3 + 1 \cdot 10^2 + 1 \cdot 10 + 8$ |
| 2099                              |  |
| 998 098                           |  |
| 494 230                           |  |
| 70 065                            |  |