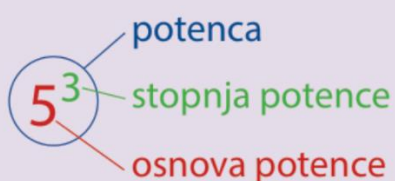


MATEMATIKA, 5. razred

UČNA TEMA: Potence

POTEK URE

PONOVIMO, kar smo se naučili o potencah ...



Osnova potence nam pove, kateri faktor se ponavlja.

Stopnja potence nam pove, kolikokrat se faktor ponovi.

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

Vrednost potence se spreminja glede na osnovo in stopnjo.

Kako beremo potence?

$$7^5 = 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7$$

sedem na pet

$$4^9 = 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4$$

štiri na devet

Potence števila 10:

$$10^1 = 10$$

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


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

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

$$10^5 = 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 = 100\,000$$

$$10^6 = 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 = 1\,000\,000$$

S potencami števila 10 lahko zapišemo velika števila.



Stopnja potence z osnovo 10 nam pove, koliko ničel ima desetiška enota.

Rešimo naloge za utrditev znanja.

8. Dopolni preglednico, kot kaže prvi primer.

število	večkratniki desetiških enot	zapis s potencami števila 10
325 673	$3 \cdot 100\,000 + 2 \cdot 10\,000 + 5 \cdot 1\,000 + 6 \cdot 100 + 7 \cdot 10 + 3$	$3 \cdot 10^5 + 2 \cdot 10^4 + 5 \cdot 10^3 + 6 \cdot 10^2 + 7 \cdot 10 + 3$
63 423		
918 465		
651 029		
872 980		

9. Zapiši število, ki ga predstavlja zapis z večkratniki potenc števila 10.

a) $4 \cdot 10^5 + 7 \cdot 10^4 + 2 \cdot 10^3 + 9 \cdot 10^2 + 6 \cdot 10 + 1 =$ _____

b) $9 \cdot 10^5 + 8 \cdot 10^4 + 5 \cdot 10^3 + 8 \cdot 10^2 + 9 \cdot 10 + 8 =$ _____

c) $6 \cdot 10^5 + 9 \cdot 10^4 + 3 \cdot 10^3 + 2 \cdot 10^2 + 8 \cdot 10 + 5 =$ _____

č) $7 \cdot 10^5 + 2 \cdot 10^4 + 8 \cdot 10^2 + 6 \cdot 10 =$ _____

d) $8 \cdot 10^5 + 3 \cdot 10^3 + 7 \cdot 10^2 + 6 \cdot 10 + 7 =$ _____



Če kakšna potencia števila 10 manjka, na tisto mesto v številu napišeš 0.
 $3 \cdot 10^3 + 2 \cdot 10 + 5 = 3025$

10. Zapiši stopnje potenc.

a) $49 = 7^{\square}$

c) $16 = 2^{\square}$

d) $25 = 5^{\square}$

b) $100 = 10^{\square}$

č) $10 = 10^{\square}$

e) $27 = 3^{\square}$

11. Dopolni.

potenca	5^2		7^3	
osnova		4		2
stopnja			3	
vrednost		64		256

12. Otroci v vrtcu imajo v igralnici tri omare. V vsaki omari so trije predali, v vsakem predalu pa tri igrače. Koliko igrač imajo? Zapiši s potenco in izračunaj.



R:

O: _____

13. Dva otroka imata v vsaki roki po dva bonbona. Koliko bonbonov imata skupaj? Zapiši s potenco in izračunaj.

R:

O: _____

Še rešitve ...

8.

število	večkratniki desetiških enot	členitev s potencami
63 423	$6 \cdot 10\,000 + 3 \cdot 1\,000 + 4 \cdot 100 + 2 \cdot 10 + 3$	$6 \cdot 10^4 + 3 \cdot 10^3 + 4 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10 + 3$
918 465	$9 \cdot 100\,000 + 1 \cdot 10\,000 + 8 \cdot 1\,000 + 4 \cdot 100 + 6 \cdot 10 + 5$	$9 \cdot 10^5 + 1 \cdot 10^4 + 8 \cdot 10^3 + 4 \cdot 10^2 + 6 \cdot 10 + 5$
651 029	$6 \cdot 100\,000 + 5 \cdot 10\,000 + 1 \cdot 1\,000 + 2 \cdot 10 + 9$	$6 \cdot 10^5 + 5 \cdot 10^4 + 1 \cdot 10^3 + 2 \cdot 10 + 9$
872 980	$8 \cdot 100\,000 + 7 \cdot 10\,000 + 2 \cdot 1\,000 + 9 \cdot 100 + 8 \cdot 10$	$8 \cdot 10^5 + 7 \cdot 10^4 + 2 \cdot 10^3 + 9 \cdot 10^2 + 8 \cdot 10$

9.

a) 472 961
b) 985 898

c) 693 285
č) 720 860

d) 803 767

10.

a) 2
b) 2

c) 4
č) 1

d) 2
e) 3

11.

Potenca	5^2	4^3	7^3	2^8
Osnova	5	4	7	2
Stopnja	2	3	3	8
vrednost	25	64	343	256

12.

R: $3^3 = 27$

O: Imajo 27 igrač.

13.

R: $2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^3 = 8$

O: Skupaj imata 8 bonbonov.