

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.

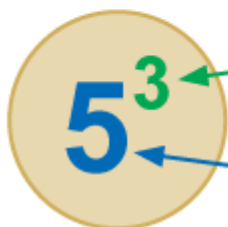
Potenčna osnova je število, ki ga pomnožimo samega s seboj, **potenčni eksponent** (stopnja) pa pove kolikokrat pomnožimo osnovo samo s seboj.

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.



BREZ MUJE SE ŠE ČEVELJ NE OBUJE

- 14.** Kaj je več: $4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4$ ali 10^3 ?
- 15.** Preberi, zapiši potence in jih izračunaj.
a) šest na tri
b) osem na dva
c) pet na štiri
č) devet na dva
d) deset na ena
- 16.** Slavko ima v sobi štiri police. Na vsaki polici so štiri škatle, v vsaki škatli so štiri igrače. Koliko igrač ima? Zapiši račun.
- 17.** Zapiši, katero število predstavljajo zapisi.
a) $8 \cdot 10^5 + 2 \cdot 10^4 + 9 \cdot 10^3 + 1 \cdot 10^2 + 8 \cdot 10 + 6$
b) $4 \cdot 10^5 + 5 \cdot 10^2 + 6 \cdot 10 + 3$
c) $6 \cdot 10^5 + 3 \cdot 10^4 + 9 \cdot 10^3 + 8 \cdot 10^2 + 9 \cdot 10 + 9$
č) $8 \cdot 10^5 + 9 \cdot 10^4 + 2 \cdot 10^3 + 7 \cdot 10 + 4$
- 18.** Števila zapiši z večkratniki potenc števila 10.
a) 3459 c) 65 487
b) 2641 č) 98 324
- 19.** V naselju je pet blokov, ki imajo pet nadstropij. V vsakem nadstropju je pet vhodnih vrat. Prodajalec knjig je na vsaka vrata potrkal petkrat. Kolikokrat je potrkal?
- 20.** Osnova potence je 6, stopnja pa 4. Izračunaj vrednost te potence.
- 21.** Ali morda veš, kako bi lahko še drugače zapisal s potenco $4^3 \cdot 4^5$? Namig: zapiši vsako potenco v obliki množenja enakih faktorjev.
- 22.** Število 64 zapiši s potenco na tri različne načine.

14.

$$4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 = 1024$$

$$10^3 = 1000$$

$$1024 > 1000$$

O: Več je $4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4$.

15.

a) $6^3 = 216$

c) $5^4 = 625$

d) $10^1 = 10$

b) $8^2 = 64$

č) $9^2 = 81$

16.

R: $4 \cdot 4 \cdot 4 = 4^3 = 64$

O: Slavko ima 64 igrač.

17.

a) 829 186

b) 400 563

c) 639 899

č) 892 074

18.

a) $3 \cdot 10^3 + 4 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10 + 9$

b) $2 \cdot 10^3 + 6 \cdot 10^2 + 4 \cdot 10 + 1$

c) $6 \cdot 10^4 + 5 \cdot 10^3 + 4 \cdot 10^2 + 8 \cdot 10 + 7$

č) $9 \cdot 10^4 + 8 \cdot 10^3 + 3 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10 + 4$

Še rešitve ...

19.

R: $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 5^4 = 625$

O: Potrkal je 625-krat.

20.

$6^4 = 1296$

21.

$4^3 \cdot 4^5 = 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 = 4^8$

22.

$64 = 2^6$

$64 = 4^3$

$64 = 8^2$

$64 = 64^1$

Kdor spi, rib ne ulovi

7 in 9

