

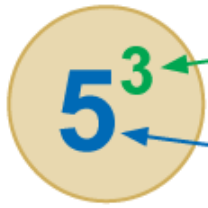
8. razred

$1^2 = 1$	$11^2 = 121$	$21^2 = 441$	$31^2 = 961$
$2^2 = 4$	$12^2 = 144$	$22^2 = 484$	$32^2 = 1024$
$3^2 = 9$	$13^2 = 169$	$23^2 = 529$	
$4^2 = 16$	$14^2 = 196$	$24^2 = 576$	
$5^2 = 25$	$15^2 = 225$	$25^2 = 625$	
$6^2 = 36$	$16^2 = 256$	$26^2 = 676$	
$7^2 = 49$	$17^2 = 289$	$27^2 = 729$	
$8^2 = 64$	$18^2 = 324$	$28^2 = 784$	
$9^2 = 81$	$19^2 = 361$	$29^2 = 841$	
$10^2 = 100$	$20^2 = 400$	$30^2 = 900$	

$2^2 = 4$	$3^2 = 9$	$4^2 = 16$	$5^2 = 25$	$6^2 = 36$
$2^3 = 8$	$3^3 = 27$	$4^3 = 64$	$5^3 = 125$	$6^3 = 216$
$2^4 = 16$	$3^4 = 81$	$4^4 = 256$	$5^4 = 625$	$6^4 = 1296$
$2^5 = 32$				
$2^6 = 64$				
$2^7 = 128$				



# 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.

ZMNOŽKE ZAPIŠI V OBLIKI POTENC.

$$2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 =$$

$$6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 =$$

$$5 \cdot 5 \cdot 5 =$$

$$10 \cdot 10 \cdot 10 =$$

$$1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 =$$

$$9 \cdot 9 =$$

$$7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 =$$

$$3 \cdot 3 \cdot 3 =$$

ZAPIŠI POTENCE KOT ZMNOŽKE ENAKIH FAKTORJEV.

$$5^2 = \underline{\hspace{10em}}$$

$$8^3 = \underline{\hspace{10em}}$$

$$10^5 = \underline{\hspace{10em}}$$

$$7^4 = \underline{\hspace{10em}}$$

**ZAPIŠI:**

- A. POTENCO Z OSNOVO 5 IN STOPNJO 6 \_\_\_\_\_
- B. POTENCO Z OSNOVO 9 IN STOPNJO 3 \_\_\_\_\_
- C. POTENCO Z OSNOVO 8 IN POTENCO 5 \_\_\_\_\_
- D. POTENCO Z OSNOVO 7 IN VREDNOSTJO 49 \_\_\_\_\_



Potenco z eksponentom 0, imenujemo tudi ničelna potenca. Njen rezultat je zmeraj enak 1.

*Ničelna potenca:*

$$x^0 = 1$$

npr.  $15^0 = 1$       $b^0 = 1$

Potenca z eksponentom 1 je kar osnova sama.

*Potenca z eksponentom 1:*

$$x^1 = x$$

npr.  $15^1 = 15$       $a^1 = a$

Potenca z **negativno osnovo in s sodim eksponentom, je pozitivno število:**

(sodo = parno število: na mestu enic je 2,4,6,8 ali 0)

*Potenca z negativno osnovo in s sodim eksponentom:*

$$(-x)^{2n} = x^{2n}$$

npr.:  $(-3)^2 = 9 \longrightarrow (-3)(-3) = 9$

$$(-4)^2 = 16$$

$$(-1)^{68} = 1$$

Potenca z **negativno osnovo in z lihim eksponentom, je negativno število:**

(liho = neparno število: na mestu enic ima 1,3,5,7 ali 9)

*Potenca z negativno osnovo in s lihim eksponentom:*

$$(-x)^{2n+1} = -x^{2n+1}$$

Npr.  $(-3)^3 = -27 \longrightarrow (-3)(-3)(-3) = -27$

$$(-4)^3 = -64$$

$$(-2)^5 = -32$$

Pri **potenciranju produkta, potenciramo vsak člen posebej.**

*Potenciranje produkta:*

$$(xy)^2 = x^2y^2$$

npr.  $(4a)^3 = 4^3a^3 = 64a^3$

Potence potenciramo tako, da eksponente zmnožimo.

*Potenciranje potenc:*

$$(x^4)^2 = x^{4 \cdot 2} = x^8$$

Npr.  $(a^3)^5 = a^{15}$

$$(2a^3b^4)^3 = 2^3a^9b^{12} = 8a^9b^{12}$$

**Vrednosti potenc z osnovo 10:**

$$10^2 = 100$$

$$10^3 = 1000$$

$$10^4 = 10000$$

....

Kaj opazimo?

**Število končnih ničel se pri kvadriranju števila podvoji, pri kubiranju potroji, ...**

Npr.  $4^2 = 16$      $40^2 = 1600$      $400^2 = 160\ 000$

**Število decimalk se pri kvadriranju števila podvoji, pri kubiranju potroji, ...**

npr.     $4^2 = 16$                        $8^2 = 64$                        $12^2 = 144$   
           $0,4^2 = 0,16$                      $0,08^2 = 0,0064$                  $1,2^2 = 1,44$

Izračunaj !

V trgovini imajo tri police. Na vsaki polici so tri škatle, v vsaki škatli so tri igrače. Koliko igrač imajo? Zapiši račun.

Na območnem tekmovanju v peki piškotov je zmagala gospodinja, ki je napekla 7 vrst piškotov, od vsake vrste po 35. Koliko piškotov je spekla vsega skupaj?

Reši !

$3^0 =$

$5^2 =$

$15^2 =$

$1^{17} =$

$0,3^2 =$

$-5^2 =$

$1,5^2 =$

$(-1)^{88} =$

$30^2 =$

$(-5)^2 =$

$(-2)^3 =$

$0,01^2 =$

$10^5 =$

$(2a^3)^4 =$

$(-5)^3 =$

$(-2)^6 =$

$800^2 =$

$\left(\frac{1}{7}\right)^2 =$

$0,003^2 =$

$10^3 =$