

**PETEK, 29.1.2021**

Pozdravljeni učenci.

Današnja naloga je malo daljše utrjevanje. Zato imate čas, da ga rešite, **do torka, 2.2.2021.**

Če imate z reševanjem težave **pridite danes in v ponedeljek na zoom med uro matematike.** Povezavo ste dobili na arnesove naslove.

Pred začetkom reševanja si oglej še, kako se potencira potenco.

### 1. PRAVILA POTENCIRANJA - utrjevanje

KARTONČEK:

$$a^1 = a$$

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

$$(-2)^3 = -8$$

$$a^4 \cdot a^2 = a^{4+2} = a^6$$

$$a^4 : a^2 = a^{4-2} = a^2$$

$$a^0 = 1$$

$$a^{-4} = \frac{1}{a^4}$$

$$\left(\frac{a}{b}\right)^{-2} = \left(\frac{b}{a}\right)^2$$

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

$$(x \cdot y)^n = x^n \cdot y^n =$$

$$a^m \cdot b^m = (a \cdot b)^m$$

$$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$$

Delal boš naloge z uporabo pravil potenciranja.  
Pri delu si pomagaj s kartončkom.

**Potenciranje potence:**

$$(2^3)^2 = 2^3 \cdot 2^3 = 2^6$$

$$(3^2)^4 = 3^2 \cdot 3^2 \cdot 3^2 \cdot 3^2 = 3^8$$

**Potenco potenciramo tako, da osnovo prepisemo, stopnji pa ZMNOŽIMO.**

Naloge delaj v zvezek, za lažje delo je en primer že rešen. Prepiši ga in na isti način delaj ostalo.

1. Primerjaj po velikosti.

ZGLED:  $(-2)^2$    $(-2)^5$   
4 > -32

a)  $3^3$    $3^2$

b)  $2^6$    $6^2$

c)  $3^4$    $4^3$

č)  $(-1)^{17}$    $(-1)^4$

d)  $(-2)^2$    $(-2)^5$

e)  $10^6$    $100^3$

f)  $(-3)^3$    $-4^2$

g)  $1^5$    $(-1)^8$

h)  $(-2)^6$    $5^3$

2. Zapiši kot potenco in izračunaj vrednost potence. Pomagaj si z žepnim računalom.

ZGLED:  $(-2)^3 \cdot (-2)^4 = (-2)^{3+4} = (-2)^7 = -128$

a)  $2^5 \cdot 2^2 =$

b)  $3 \cdot 3^3 =$

c)  $4^2 \cdot 4^2 =$

č)  $5^3 \cdot 5^2 =$

d)  $1^9 \cdot 1^6 =$

e)  $(-1)^4 \cdot (-1)^7 =$

f)  $(-2)^3 \cdot (-2)^4 =$

g)  $(-6)^3 \cdot (-6) =$

h)  $(0,2)^2 \cdot (0,2)^4 =$

i)  $1,4^2 \cdot 1,4^2 =$

j)  $\left(\frac{2}{3}\right)^3 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^2 =$

k)  $\left(\frac{1}{2}\right)^7 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^3 =$

3. Zapiši kot potenco in izračunaj vrednost potence. Pomagaj si z žepnim računalom.

ZGLED:  $\frac{8^5}{8^2} = 8^5 : 8^2 = 8^{5-2} = 8^3 = 512$

a)  $5^7 : 5^4 =$

b)  $9^9 : 9^7 =$

c)  $4^{12} : 4^8 =$

č)  $2^{15} : 2^9 =$

d)  $(-3)^6 : (-3)^3 =$

e)  $(-1)^{17} : (-1)^5 =$

f)  $0,6^8 : 0,6^6 =$

g)  $\left(\frac{2}{3}\right)^{10} : \left(\frac{2}{3}\right)^7 =$

h)  $\frac{10^6}{10^2} =$

i)  $\frac{8^5}{8^2} =$

j)  $\frac{(-11)^{15}}{(-11)^{13}} =$

k)  $\frac{0,3^9}{0,3^8} =$

l)  $4^3 : 4^5 =$

m)  $7^8 : 7^8 =$

n)  $\frac{(-5)^4}{(-5)^7} =$

4. Preoblikuj v produkt potenc in izračunaj.

ZGLED:  $(7x)^4 = 7^4 \cdot x^4 = 2401 \cdot x^4$ , če med številom in spremenljivko ni ničesar, to pomeni da je  $\cdot$  (krat)

a)  $(7x)^4 =$

b)  $(9 \cdot a)^6 =$

c)  $(-4 \cdot u)^5 =$

č)  $(0,8 \cdot v)^8 =$

d)  $(-0,3 \cdot z)^{10} =$

e)  $\left(\frac{5}{7}b\right)^9 =$

5. Preoblikuj v potenco in izračunaj vrednost potence.

ZGLED:  $(-0,2)^7 \cdot 5^7 = (-0,2 \cdot 5)^7 = (-1)^7 = -1$

a)  $2^4 \cdot 5^4 =$

b)  $3^3 \cdot 2^3 =$

c)  $(-0,2)^7 \cdot 5^7 =$

č)  $\left(\frac{3}{4}\right)^5 \cdot 8^5 =$

d)  $\left(2\frac{1}{2}\right)^3 \cdot 2^3 =$

e)  $4^5 \cdot 0,25^5 =$

6. Izračunaj vrednost izraza.

ZGLED:  $\frac{4^7 \cdot 6^7}{3^6 \cdot 8^6} = \frac{24^7}{24^6} = 24^{7-6} = 24^1 = 24$

a)  $\frac{8^4 \cdot 2^4}{4^4} =$

b)  $\frac{3^8 \cdot 4^8}{6^8} =$

c)  $\frac{6^4 \cdot 8^4}{2^4 \cdot 12^4} =$

č)  $\frac{4^7 \cdot 6^7}{3^6 \cdot 8^6} =$

d)  $\frac{6^4 \cdot 6^5}{2^6 \cdot 3^6} =$

e)  $\frac{2^8 \cdot 8^4}{4^5 \cdot 4^3} =$

7. Izračunaj vrednost potence.

ZGLED:  $(4^5)^2 : 4^7 = 4^{5 \cdot 2} : 4^7 = 4^{10} : 4^7 = 4^3 = 64$

a)  $(2^4)^2 =$

b)  $((-1)^7)^9 =$

c)  $(1^4)^3 =$

č)  $\left(\left(\frac{1}{2}\right)^3\right)^3 =$

d)  $(4^5)^2 : 4^7 =$

e)  $3^9 : (3^2)^3 =$

8. Izračunaj neznano stopnjo.

ZGLED:  $2^4 \cdot 2^x = 2^9 ; x = 5$

a)  $2^4 \cdot 2^x = 2^9$        $x =$  \_\_\_\_\_

b)  $3^y \cdot 3 = 3^4$        $y =$  \_\_\_\_\_

c)  $9^5 \cdot 9^a = 9^{10}$        $a =$  \_\_\_\_\_

č)  $1,7^4 \cdot 1,7^b = 1,7^5$        $b =$  \_\_\_\_\_

d)  $8^4 \cdot 8^c = 8^7$        $c =$  \_\_\_\_\_

e)  $12^6 : 12^d = 12^4$        $d =$  \_\_\_\_\_

f)  $6^m : 6^5 = 6^4$        $m =$  \_\_\_\_\_

g)  $\left(\frac{1}{2}\right)^9 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^n = \left(\frac{1}{2}\right)^3$        $n =$  \_\_\_\_\_

h)  $0,5^z : 0,5^7 = 0,5$        $z =$  \_\_\_\_\_

i)  $7^9 : 7^p = 7^{-3}$        $p =$  \_\_\_\_\_

j)  $2^r : 2^9 = 2^{-4}$        $r =$  \_\_\_\_\_

k)  $3^6 : 3^s = 1$        $s =$  \_\_\_\_\_