

Čapíček m....

## M8 Pravidla pro počítání s mocninami

od. 9. 12.

do 11. 12.

+ pracovní listy

### ① Násyn LÁKLAD, ruční MOCNINA

Kolik je  $2^2 \cdot 2^4$ ?

$$2^2 \cdot 2^4 = 2^6$$
$$2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 64$$

① Moring x násyn rákladem násobíme tak, k<sup>é</sup> MOCNITELE  
SEČTEME.

$$a^k \cdot a^l = a^{k+l}$$

42/3 } sčítejte samostatně do řádku  
43/4 }

↑  
stačí napravit u tohoto cvičení jen výsledky

Kolik je  $2^5 : 2^2$ ?

$$\frac{2^5}{2^2} = \frac{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2}{2 \cdot 2} = 2^3$$

$$\frac{32}{4} = 8$$

② Moring x násyn rákladem dělíme tak, k<sup>é</sup> MOCNITELE  
ODEČTEME.

$$a^k : a^l = a^{k-l}$$

43/5 sčítejte samostatně do řádku

Kolik je  $(2^2)^4$ ?

$$(2^2)^4 = 4^4 = 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 = 256$$

$$256 = 2^8$$

- ③ Navrhni a svým náhledem umocni tak, že MOCNITELE  
NÁSOBÍME.

$$(a^k)^l = a^{k \cdot l}$$

př:

$$(2^3)^5 = 2^{15}$$

$$[(-7)^2]^2 = 7^4$$

$$(0,1^3)^9 = 0,1^{27}$$

... atd.

Číslo jako JEDNU MOCNINU:



$$2^3 \cdot 2^4$$

$$2^3 \cdot 2^4 \cdot 2$$

$$5^7 \cdot 5^{12}$$

$$2^5 \cdot 2^4 \cdot 2^3 \cdot 2^2 \cdot 2$$

$$10^6 \cdot 10$$

$$5^8 : 5^3$$

$$2^9 : 2^5$$

$$10^{30} : 10^{20}$$

$$8^7 : 8$$

$$9^{15} : 9$$

$$\frac{3^8 \cdot 3^7}{3^3}$$

$$\frac{5^4 \cdot 5 \cdot 5^{10}}{5^3 \cdot 5^2}$$

$$(3^2)^3$$

$$(4^5)^5$$

$$(10^2)^5$$

$$(10^5)^2$$

Číslo jako mocinu k rozdělení 2:

$$4^2$$

$$16^3$$

$$8$$

$$32^2$$

Číslo jako mocinu k rozdělení 3:

$$9^2$$

$$9^3$$

$$27$$

$$27^2$$

Výjádření k tvaru  $10^n$ :

$$1\ 000$$

$$1\ 000\ 000\ 000$$

$$100\ 000$$

$$10\ 000\ 000$$

$$100\ 000\ 000\ 000$$

Výjádření opačné:

$$10^7$$

$$10^2$$

$$10^{12}$$

$$10^6$$

$$10^{10}$$

Kvadrater i notation (11)

Värde på marin dexti ( $10^m$ ):

1 000 000 000

- 100 000

100

- 10 000 000

1 000 000 000 000 000

Värde på marin a  $\cdot 10^m$ :

6 000 000

150 000

- 360 000 000

700 000 000 000

- 123 000 000

Värde på johu notation:

$$(3^5)^7$$

$$(-2)^3 \cdot (-2)^5$$

$$\left(\frac{2}{3}\right)^9 : \left(\frac{2}{3}\right)^3$$

$$5^2 \cdot 5^3 \cdot 5^4 \cdot 5$$

$$[(2^2)^3]^8$$

$$(-2)^2 \cdot (-2)^3 \cdot (-2)^8$$

$$\frac{4^5}{4}$$

$$\frac{(2^3)^2 \cdot 2^8}{2^2 \cdot 2}$$

Värde på notation x räddaden 2, 3, 5:

$$4^3$$

$$25^2$$

$$9^4$$

$$16$$

$$125$$

$$81^3$$

Krátky s pomocí

T (😊) (😊)<sup>2</sup>

① Zapiš číslo v desítkové soustavě (desítný rozvoj čísla)

$$\begin{array}{r} 8354 \\ -1263 \end{array}$$

$$1085$$

$$303$$

$$42500$$

② Ukaž číslo?

$$6 \cdot 10^5 + 3 \cdot 10^4 + 2 \cdot 10^3 + 8 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^0$$

$$5 \cdot 10^6 + 3 \cdot 10^3$$

③ Zapiš jako jednu mocninu:

$$\frac{3^7 \cdot 3^9 \cdot 3^4 \cdot 3^{11}}{3^7 \cdot 3 \cdot 3^2} =$$

$$\frac{2^3 \cdot 4 \cdot 2^8}{2^{10}} =$$

$$\left\{ \left[ \left( 7^2 \right)^3 \right]^4 \right\}^{10} =$$