



MOCNINY A ODMOCNINY

Pracovní list

$$x^n \cdot x^p = x^{n+p} \quad \frac{x^n}{x^p} = x^{n-p}$$

$$(x^n)^p = x^{n \cdot p} \quad x^{-n} = \frac{1}{x^n}$$

$$x^n \cdot y^n = (x \cdot y)^n \quad \frac{x^n}{y^n} = \left(\frac{x}{y}\right)^n$$

$$x^0 = 1; \quad x^1 = x; \quad 0^n = 0$$

POZOR!!

- Výsledek, který bude v mocnině, pište →
Např.
 2^{11} se bude psát jako „2 na 11“

1. Rozhodněte, jestli je levá strana větší, menší nebo rovna s pravou:

$$(3^1)^3 \quad \square \quad (3^1)^4$$

$$(15^5)^2 \quad \square \quad 15^{10}$$

$$4^0 \quad \square \quad 2$$

$$7 \cdot (3 + 5) \quad \square \quad 7 \cdot 3 + 5$$

$$(12 - 4) \div 2 \quad \square \quad 12 - 4 \div 2$$

$$100 - 7^2 \quad \square \quad 60 - 3^2$$

$$\sqrt{86} \quad \square \quad 2^2$$

$$\sqrt{9} \cdot 16 \quad \square \quad \sqrt{9} \cdot \sqrt{16}$$

$$\left(\frac{1}{5}\right)^2 \quad \square \quad \left(\frac{1}{10}\right)^2$$

$$0,47^2 \quad \square \quad 1,8^2$$

2. Rozhodni, které jsou výsledky jsou správné:

Příklad	Výsledek
$2^9 \cdot 7^9 \cdot 3^9$	42^9
$(3^3)^2$	3^5
$\sqrt{6^2} \div \sqrt{25}$	2, 3
$6^3 \cdot (6^2 \div 2^5)$	3^5
$100^8 \div 2^8 \div 10^8$	5^{24}

3. Vypočítejte příklady a pomocí tabulky k nim přiřadte správná písmena:

$$2^5 \div (2^2)^2 =$$

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

$$[(2^2)^2]^2 \div 2^3 =$$

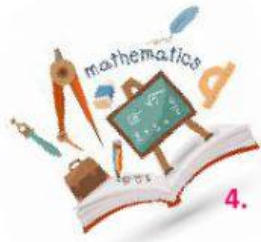
$$[(2^5 \div 2^3)^2]^3 =$$

$$[2^9 \div (2^3)^2]^2 =$$

$$[(2^3)^5 \div 2^{12}]^3 =$$

2	2^5	2^6	2^9	2^{11}	2^{12}
H	U	K	A	R	Š

TAJENKA: _ _ _ _ _



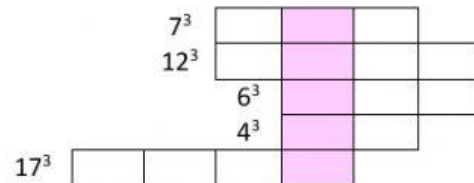
4. Zvýrazni správné výsledky:

$6^5 \cdot 2^5 \div 12^2 =$	2^7	10^2	12^3
$(2^5)^2 =$	2^3	2^7	2^{10}
$\sqrt{25} - \sqrt{1} + \sqrt{16} =$	2^2	8	$\sqrt{4}$
$(-2)^4 =$	16	4	-16
$18^2 \div 9^2 =$	2^2	12	3^3

5. Spoj mnohočlen se správně vytknutým součinem:

$2x - 16xy$	$2x(y - 3)$
$4x^2 + 6x$	$2x(x + 3)$
$3xy - 9x$	$4b(2a - 5)$
$6x^2 + 15xy$	$2x(1 - 8y)$
$8ab - 20b$	$3x(2x + 5y)$

6. Vylušti křížovku. Podle tabulky přiřaď k číslům písmena a zjistiš anglický název pro třetí mocninu.



1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
I	W	R	P	H	E	O	T	D	S

TAJENKA: _____

7. Napiš číslo ve zkráceném zápisu v desítkové soustavě

$2 \cdot 10^3 + 3 \cdot 10^2 + 7 \cdot 10 + 9 \cdot 1 =$
 $5 \cdot 10^4 + 6 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10 + 8 \cdot 1 =$
 $7 \cdot 10^3 + 2 \cdot 10 + 1 \cdot 1 =$
 $8 \cdot 10^4 + 2 \cdot 10^3 + 8 \cdot 10 =$

8. Napiš rozvinutý zápis čísla v desítkové soustavě pomocí 10^n .

- 524 =
- 7 954 =
- 20 581 =
- 17 020 =
- 65 805 =