



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Název projektu: EU peníze školám

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4 .00/21.2575

Základní škola, Hradec Králové, M. Horákové 258

Název školy:	Základní škola, Hradec Králové, M. Horákové 258
Autor:	Mgr. Iva Kuchyňová
Název:	VY_32_INOVACE_05_21B_ Třetí mocnina čísel kladných a záporných
Téma:	Matematika v 8. ročníku
Číslo projektu:	CZ.1.07/1.4 .00/21.2575

Anotace: Výukový list je určen žákům 8. ročníku.

Žáci se naučí určovat třetí mocniny čísel přirozených do 1000 pomocí matematických tabulek, používat zápis třetí mocniny pro čísla kladná, záporná i desetinná čísla, rozlišovat základ mocniny a mocnitele.

Třetí mocnina čísel

*-vznikne vynásobením tří stejných čísel
(činitelů)*

$$a \cdot a \cdot a = a^3$$

$$(-a) \cdot (-a) \cdot (-a) = -a^3$$

**•Třetí mocnina čísel je součinem tří
stejných činitelů.**

$$a^3$$

**•Třetí mocnina čísel kladných je vždy číslo
kladné.**

$$(-a)^3$$

**•Třetí mocnina čísel záporných je vždy číslo
záporné.**

Zapisujeme:

a^3 nebo $(-a)^3$

**a ----- *základ mocniny* (libovolné číslo
kladné nebo záporné)**

³ ----- *mocnitel*

$$8 \cdot 8 \cdot 8 = 64 \cdot 8 = 8^3 = 512$$

$$10 \cdot 10 \cdot 10 = 100 \cdot 10 = 10^3 = 1000$$

**Doplňuj samostatně výsledky, k řešení úloh
použij tabulky třetích mocnin:**

TAB 1

a	$a^3 =$	
1	1^3	
2	2^3	
3	3^3	
4	4^3	
5	5^3	
6	6^3	
7	7^3	
8	8^3	
9	9^3	
10	10^3	

$$1^3 = 1$$

$$10^3 = \text{tisíc}$$

$$100^3 = \text{milion}$$

$$1000^3 = \text{miliarda}$$

Počet nul se ztrojnásobí!

TAB 2

a	$a^3 =$	
20	20^3	
200	200^3	
81	81^3	
96	96^3	
11	11^3	
40	40^3	
300	300^3	
234	234^3	
32	32^3	
150	150^3	

$0,1^3 = \text{tisícina}$

$0,01^3 = \text{milióntina}$

$0,001^3 = \text{miliardtina}$

TAB 3

a	a^3
0,1	$0,1^3 =$
0,2	$0,2^3 =$
0,3	$0,3^3 =$
0,4	$0,4^3 =$
0,5	$0,5^3 =$
0,6	$0,6^3 =$
0,7	$0,7^3 =$
0,8	$0,8^3 =$
0,9	$0,9^3 =$
0,10	$0,1^3 =$

Viz .TAB 1

•Třetí mocnina čísel záporných je vždy číslo záporné.

$$(-a) \cdot (-a) \cdot (-a) = -a^3 = (-a^3)$$

$$(-9) \cdot (-9) \cdot (-9) = -9^3$$

$$(-4) \cdot (-4) \cdot (-4) = \dots\dots\dots^3$$

$$(-11) \cdot (-11) \cdot (-11) = \dots\dots\dots^3$$

$$(-0,9) \cdot (-0,9) \cdot (-0,9) = \dots\dots\dots^3$$

$$(-0,2) \cdot (-0,2) \cdot (-0,2) = \dots\dots\dots^3$$

$$(-30) \cdot (-30) \cdot (-30) = (-\dots\dots\dots)^3$$

TAB 4

a^3	$(-a)^3$
$20^3 =$	$(-20)^3 =$
$260^3 =$	
$8,1^3 =$	
$1,6^3 =$	
$0,11^3 =$	
$4^3 =$	
$30^3 =$	
$2,3^3 =$	
$3,1^3 =$	
$50^3 =$	