



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Základní škola Ústí nad Labem, Anežky České 702/17, příspěvková organizace

Číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.2887

Název projektu: „Učíme lépe a moderněji“

OP VK 1.4

# Výukový materiál

Název DUMu: **VY\_42\_INOVACE\_27\_5\_Podíl mocnin**  
Číslo skupiny: **1**  
Autor: **Mgr. Radek Láník**  
Vzdělávací oblast/Téma: **Matematika a její aplikace / Číslo a proměnná**  
Druh učebního materiálu: **Výuková prezentace**  
Metodický list: **ne**

Anotace: Materiál je určen pro žáky 8. ročníku. Popisuje pravidla pro počítání s mocninami-podíl mocnin.

Ověřeno ve třídě: VIII.B

Datum ověření: 15.11.2013

Prohlášení: Prohlašuji, že při tvorbě výukového materiálu jsem respektoval(a) všeobecně užívané právní a morální zvyklosti, autorská a jiná práva třetích osob, zejména práva duševního vlastnictví (např. práva k obchodní firmě, autorská práva k software, k filmovým, hudebním a fotografickým dílům nebo práva k ochranným známkám) dle zákona 121/2000 Sb. (autorský zákon). Nesu veškerou právní odpovědnost za obsah a původ svého díla. Prohlašuji dále, že výše uvedený materiál jsem ověřil(a) ve výuce a provedl(a) o tom zápis do TK.

Dávám souhlas, aby moje dílo bylo dáno k dispozici veřejnosti k účelům volného užití (§30 odst. 1 zákona 121/2000 Sb.), tj. že k uvedeným účelům může být kýmkoliv zveřejňováno, používáno, upravováno a uchováno.

Datum: 15.11.2013

Podpis:

# **Pravidla pro počítání s mocninami**

# Podíl mocnin se stejným základem

$$6^6 : 6^4 =$$

# Podíl mocnin se stejným základem

$$6^6 : 6^4 = \frac{6.6.6.6.6.6}{6.6.6.6}$$

# Podíl mocnin se stejným základem

$$6^6 : 6^4 = \frac{\cancel{6.6.6.6.6.6}}{\cancel{6.6.6.6}} = \underline{\mathbf{6^2}}$$

$$7^7 : 7^4 =$$

# Podíl mocnin se stejným základem

$$6^6 : 6^4 = \frac{\cancel{6.6.6.6.6.6}}{\cancel{6.6.6.6}} = \underline{6^2}$$

$$7^7 : 7^4 = \underline{7^3}$$

$$10^9 : 10^3 =$$

# Podíl mocnin se stejným základem

$$6^6 : 6^4 = \frac{\cancel{6.6.6.6.6.6}}{\cancel{6.6.6.6}} = \underline{\mathbf{6^2}}$$

$$7^7 : 7^4 = \underline{\mathbf{7^3}}$$

$$10^9 : 10^3 = \underline{\mathbf{10^6}}$$

Podíl mocnin se stejným základem

$$a^x : a^y = a^{x-y}$$

Mocniny se stejným základem dělíme  
tak, že jejich základ umocníme na  
rozdíl mocnitelů

# Úloha 1

a)  $9^{10} : 9^6 =$

# Úloha 1

a)  $9^{10} : 9^6 = \underline{\mathbf{9^4}}$

b)  $0,3^{15} : 0,3^8 =$

# Úloha 1

a)  $9^{10} : 9^6 = \underline{\mathbf{9^4}}$

b)  $0,3^{15} : 0,3^8 = \underline{\mathbf{0,3^7}}$

c)  $(-15)^{21} : (-15)^{13} =$

# Úloha 1

a)  $9^{10} : 9^6 = \underline{\mathbf{9^4}}$

b)  $0,3^{15} : 0,3^8 = \underline{\mathbf{0,3^7}}$

c)  $(-15)^{21} : (-15)^{13} = (-15)^8 = \underline{\mathbf{15^8}}$

d)  $9^{10} : 9^6 =$

# Úloha 1

a)  $9^{10} : 9^6 = \underline{\mathbf{9^4}}$

b)  $0,3^{15} : 0,3^8 = \underline{\mathbf{0,3^7}}$

c)  $(-15)^{21} : (-15)^{13} = (-15)^8 = \underline{\mathbf{15^8}}$

d)  $9^{10} : 9^6 = \underline{\mathbf{9^4}}$

e)  $\left(\frac{3}{5}\right)^{40} : \left(\frac{3}{5}\right)^{24} =$

# Úloha 1

a)  $9^{10} : 9^6 = \underline{\mathbf{9^4}}$

b)  $0,3^{15} : 0,3^8 = \underline{\mathbf{0,3^7}}$

c)  $(-15)^{21} : (-15)^{13} = (-15)^8 = \underline{\mathbf{15^8}}$

d)  $9^{10} : 9^6 = \underline{\mathbf{9^4}}$

e)  $\left(\frac{3}{5}\right)^{40} : \left(\frac{3}{5}\right)^{24} = \left(\frac{3}{5}\right)^{16}$

# Podíl mocnin se stejným základem

$$6^3 : 6^5 = \frac{\cancel{6}\cancel{.}\cancel{6}\cancel{.}\cancel{6}}{\cancel{6}\cancel{.}\cancel{6}\cancel{.}6.6} = \frac{1}{6^2} = \frac{1}{36}$$

$$6^3 : 6^5 = 6^{3-5} = 6^{-2}$$

$$6^{-2} = \frac{1}{6^2}$$

$$a^0 = 1$$

# Úloha 2

a)  $7^8 : 7^{12} =$

# Úloha 2

$$\text{a) } 7^8 : 7^{12} = 7^{-4} = \frac{1}{7^4}$$

$$\text{b) } 13^{17} : 13^{20} =$$

# Úloha 2

$$\text{a) } 7^8 : 7^{12} = 7^{-4} = \frac{1}{7^4}$$

$$\text{b) } 13^{17} : 13^{20} = 13^{-3} = \frac{1}{13^3}$$

$$\text{c) } 2^{1358} : 2^{1360} =$$

# Úloha 2

$$\text{a) } 7^8 : 7^{12} = 7^{-4} = \frac{1}{7^4}$$

$$\text{b) } 13^{17} : 13^{20} = 13^{-3} = \frac{1}{13^3}$$

$$\text{c) } 2^{1358} : 2^{1360} = 2^{-2} = \frac{1}{2^2}$$

$$\text{d) } 1,4^4 : 1,4^4 =$$

# Úloha 2

$$\text{a) } 7^8 : 7^{12} = 7^{-4} = \frac{1}{7^4}$$

$$\text{b) } 13^{17} : 13^{20} = 13^{-3} = \frac{1}{13^3}$$

$$\text{c) } 2^{1358} : 2^{1360} = 2^{-2} = \frac{1}{2^2}$$

$$\text{d) } 1,4^4 : 1,4^4 = 1,4^0 = 1$$

# Odkazy

Použitý zdroj: není-li uvedeno jinak, vlastní práce autora