

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### Mocniny s celým mocnitelem

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0950
Kódování materiálu	VY_32_INOVACE_mix2_mat02
Označení materiálu	mat02_mocninyZ.pdf
Název školy	Gymnázium Kladno
Autor	Jana Kolínská
Anotace	Pracovní list nabízí úlohy vhodné pro samostatné procvičování základních početních úkonů s mocninami s celým mocnitelem.
Předmět	Matematika
Tematická oblast	Základní poznatky
Téma	Mocniny s celým mocnitelem
Očekávané výstupy	žák provádí operace s mocninami s celým mocnitelem
Klíčová slova	mocnitel nula, záporný mocnitel, věty pro počítání s mocninami s celým mocnitelem
Druh učebního materiálu	pracovní list
Ročník	1
Cílová skupina	vyšší stupeň osmiletého gymnázia, čtyřleté gymnázium
Ověřeno	1. 10. 2013, kvinta (O5)
Pokud není uvedeno jinak, uvedený materiál je z vlastních zdrojů autora	

#### Metodický pokyn

Pracovní list je určen pro samostatnou práci žáka v rámci procvičování nebo opakování základních početních operací s mocninami s celým mocnitelem. Je možné využít úloh také pro rychlé prověřování uvedených dovedností.

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Mocniny s celým mocnitelem

Pracovní list

1) Vypočtěte:

a) 
$$\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^{-2} + \sqrt{2}^{-2} - \frac{1}{(\sqrt{3})^{-4}} + \frac{(\sqrt{5})^0}{2} - \left(\frac{\sqrt{3}}{5}\right)^0$$

b) 
$$\left(\frac{1}{3}\right)^{-3} - \frac{5}{2^{-2}} - 3 \cdot 7^0 + \frac{2^3}{3^{-1}}$$

2) Vypočtěte a запиšte podmínky:

a) 
$$\left[\left(\frac{a \cdot b^2}{c^{-3}}\right)^{-1}\right]^{-k}$$

b) 
$$\left[\frac{(a^2 \cdot b^3)^{-k}}{c^{-3}}\right]^{-2}$$

c) 
$$\frac{a^{2k+1} \cdot b^{-k} \cdot (c^3)^k}{(a^k)^2 \cdot b^{1-k} \cdot (c^{k+1})^3}$$

3) Vypočtěte:

a) 
$$\frac{6^2 \cdot 9^3 \cdot 4^5}{12^3 \cdot 18^2}$$

b) 
$$\frac{25^2 \cdot 10^3 \cdot 12}{24^2 \cdot 125^2}$$

c) 
$$\frac{(-9)^2 \cdot 15^5 \cdot (-6)^8}{(-27)^5 \cdot 50^3 \cdot (-12)^3}$$

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Mocniny s celým mocnitelem

Pracovní list

Výsledky:

1) a) -7

b) 28

2) a)  $a^k \cdot b^{2k} \cdot c^{3k}; a \neq 0 \wedge b \neq 0 \wedge c \neq 0$

b)  $\frac{a^{4k} \cdot b^{6k}}{c^6}; a \neq 0 \wedge b \neq 0 \wedge c \neq 0$

c)  $\frac{a}{b \cdot c^3}; a \neq 0 \wedge b \neq 0 \wedge c \neq 0$

3) a) 48

b)  $\frac{5}{6}$

c)  $\frac{1}{30}$