

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### Druhá odmocnina

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0950
Kódování materiálu	VY_32_INOVACE_mix2_mat01
Označení materiálu	mat01_odmocniny.pdf
Název školy	Gymnázium Kladno
Autor	Jana Kolínská
Anotace	Pracovní list nabízí úlohy vhodné pro samostatnou práci, ve kterých si žák procvičí základní početní úkony s druhou odmocninou.
Předmět	Matematika
Tematická oblast	Základní poznatky
Téma	Druhá odmocnina
Očekávané výstupy	žák ovládá základní početní úkony s druhou odmocninou
Klíčová slova	druhá odmocnina, částečné odmocňování, usměrňování zlomků s odmocninami
Druh učebního materiálu	pracovní list
Ročník	1
Cílová skupina	vyšší stupeň osmiletého gymnázia, čtyřleté gymnázium
Ověřeno	17. 9. 2013, Kvinta (O5)
Pokud není uvedeno jinak, uvedený materiál je z vlastních zdrojů autora	

### Metodický pokyn

Pracovní list je určen především pro samostatnou práci žáka v rámci procvičování početních úkonů s druhou odmocninou. Je možné jej zadat také jako domácí práci nebo využít pro písemné nebo ústní zkoušení.

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Odmocniny

Pracovní list

- 1) Odmocněte: a)  $2\sqrt{54} - 3\sqrt{24} + \sqrt{150} - \sqrt{96}$   
b)  $4\sqrt{27} + 2\sqrt{18} + 3\sqrt{12} - 5\sqrt{32} - 3\sqrt{48}$
- 2) Porovnejte čísla: a)  $\sqrt{162} - \sqrt{128}$ ;  $4\sqrt{50} - 3\sqrt{72}$   
b)  $\sqrt{75} + 2\sqrt{27}$ ;  $3\sqrt{48} + 2\sqrt{12}$
- 3) Usměrněte zlomky: a)  $\frac{\sqrt{3} - 1}{\sqrt{3} + 1}$   
b)  $\frac{\sqrt{5}}{2\sqrt{5} - 4}$   
c)  $\frac{3\sqrt{3}}{2\sqrt{3} - 3\sqrt{2}}$   
d)  $\frac{3\sqrt{2} + \sqrt{6}}{\sqrt{3}}$   
e)  $\frac{1 - 2\sqrt{5}}{\sqrt{5}}$
- 4) Umocněte: a)  $(3\sqrt{2} - 2\sqrt{3})^2$   
b)  $(3 + \sqrt{5})^2$   
c)  $(5\sqrt{3} - \sqrt{5})^2$

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Odmocniny

Pracovní list

Výsledky:

- 1) a)  $\sqrt{6}$   
b)  $6\sqrt{3} - 14\sqrt{2}$
- 2) a)  $\sqrt{162} - \sqrt{128} < 4\sqrt{50} - 3\sqrt{72}$   
b)  $\sqrt{75} + 2\sqrt{27} < 3\sqrt{48} + 2\sqrt{12}$
- 3) a)  $2 - \sqrt{3}$   
b)  $\frac{5}{2} + \sqrt{5}$   
c)  $-3 - \frac{3}{2} \cdot \sqrt{6}$   
d)  $\sqrt{6} + \sqrt{2}$   
e)  $-2 + \frac{\sqrt{5}}{5}$
- 4) a)  $30 - 12\sqrt{6}$   
b)  $14 + 6\sqrt{5}$   
c)  $80 - 10\sqrt{15}$