



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

## Výukový materiál pro předmět

### Matematika 1. ročník

Reg. č. projektu:	CZ.1.07/1.1.10/01.0007
Název projektu:	<b>Tvorba výukových materiálů pro žáky podle ŠVP</b>
Název příjemce:	<b>Obchodní akademie, České Budějovice, Husova 1</b>
Klíčová aktivita:	Využití ICT ve výuce matematiky
Použitá literatura:	Seznam použité literatury je uveden v souboru MAT_1_Literatura.

## Kvadratická rovnice – souhrnné cvičení:

**Příklad 1:** Řešte v R:

a)  $z(z - \sqrt{3}) = \sqrt{3}(z - 1) + (5 + \sqrt{3})$

b)  $\frac{2(2t+1)}{2t-5} = \frac{3t-1}{5t-2} - \frac{-10t^2-3t+24}{10+10t^2-29t}$

c)  $\frac{30}{v^2-1} = \frac{13}{v^2+v+1} - \frac{7+18v}{1-v^3}$

d)  $y^4 - 11y^2 + 18 = 0$

e)  $\frac{y^2 - 5}{5} - \frac{5}{y^2 - 5} = 0$

**Příklad 2:** Rozložte na součin:

a)  $12 - 7y + y^2$

b)  $x^4 - 13x^2 + 36$

c)  $x^2 - 2x - 7$

**Příklad 3:** Sestavte kvadratickou rovnici, jejíž kořeny jsou převrácenými hodnotami kořenů kvadratické rovnice  $x^2 - 13x + 6 = 0$ , aniž byste tuto rovnici řešili.

**Příklad 4:** Pravoúhlý trojúhelník, jehož odvěsny jsou v poměru 12:5, má přeponu dlouhou 26 cm. Určete délku obou odvěsen.

**Příklad 5:** Určete hodnotu koeficientu  $a$  v rovnici  $ax^2 - 8x + 4 = 0$  tak, aby jedním kořenem rovnice bylo číslo  $\frac{2}{3}$ . Vypočítejte 2. kořen rovnice.

## **Seznam použité literatury pro pracovní listy z matematiky pro 1. ročník**

1. František Běloun: Sbírka úloh z matematiky pro základní školy, SPN Praha 1988, 14-534- 86
2. Josef Trejbal: Sbírka zajímavých úloh z matematiky, Prometheus 1996, ISBN 80-7196-084-5
3. Radim Slouka a kol.: Sbírka příkladů z matematiky pro žáky 5.-9. tříd ZŠ, Nakladatelství a vydavatelství FIN 1994, ISBN 80- 85572-55-9
4. Milan Žůrek: Sbírka příkladů z matematiky pro žáky 5.-9. tříd ZŠ 2, Nakladatelství a vydavatelství FIN 1994, ISBN 80- 85572-69-9
5. Bohuslav Eichler a kol.: Hospodářské výpočty pro 1. ročník obchodních akademií a obchodních škol, SPN Praha 1990, ISBN 80-04-25824-7
6. František Jirásek a kol.: Sbírka úloh z matematiky pro SOŠ a studijní obory SOU 1. část, SPN Praha 1986, ISBN 80-04-24895-0
7. Frýzek, Müllerová: : Sbírka úloh z matematiky pro bystré hlavy, Fortuna, Praha 1992, ISBN 80-85298-51-1
8. Jindra Petáková: Matematika – příprava k maturitě a přijímacím zkouškám na vysoké školy, Prometheus 2003, ISBN 80-7196-099-3
9. Petr Benda a kol.: Sbírka maturitních úloh z matematiky, SPN Praha 1971, 14-291-74
10. František Janeček: Sbírka úloh z matematiky pro střední školy, Prometheus, 1997, ISBN 80-7196-076-4
11. Josef Polák: Středoškolská matematika v úlohách I, Prometheus, 1996, ISBN 80-7196-021-7