



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název projektu: Digitalizace výuky oboru Kosmetické služby		Číslo projektu: CZ.1.07/1.5.00/34.0535	
Škola: Soukromá střední odborná škola Břeclav, s.r.o., Mládežnická 3, 690 02 Břeclav			
Předmět: Matematika		Ročník:	II.
Tematický okruh: rovnice a jejich soustavy		Téma: Příklady na kvadratické rovnice II.	
Jméno autora: Ing. Eva Tučková	Datum tvorby: leden 2013		
Kód materiálu: OPVK_1.5_DUM_III/2_MAT 05_TU. Soubor: VYSTUPY/VY_32_inovace_MAT 05_TU			
Anotace: pracovní list je určen na procvičení kvadratických rovnic z předcházejících hodin. Žákyně samostatně počítají rovnice a na konci hodiny si společně ověří výsledky. Pracovní list lze využít i na písemné opakování.			

Pracovní list – Příklady na kvadratické rovnice II.

Řešte v množině \mathbb{R} dané kvadratické rovnice:

Skupina A

a) $x^2 - 2x - 3 = 0$

b) $31x^2 - 2x + 3 = 0$

Skupina B

a) $2x^2 + 4x + 2 = 0$

b) $3x^2 - 11x + 6 = 0$

Pracovní list – Příklady na kvadratické rovnice – řešení

Skupina A

$$\text{a) } x^2 - 2x - 3 = 0$$

$$a = 1, b = -2, c = -3$$

$$D = b^2 - 4ac; D = 4 + 12 = 16$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} = \frac{2 + \sqrt{16}}{2} = 3$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} = \frac{2 - \sqrt{16}}{2} = -1$$

$$\text{b) } 31x^2 - 2x + 3 = 0$$

$$a = 31, b = -2, c = 3$$

$$D = b^2 - 4ac; D = 4 - 372 = -368$$

$D < 0 \Rightarrow$ rovnice nemá řešení

Skupina B

$$\text{a) } 2x^2 + 4x + 2 = 0$$

$$a = 2, b = 4, c = 2$$

$$D = b^2 - 4ac; D = 16 - 16 = 0$$

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a} = \frac{-4 \pm \sqrt{0}}{4} = -1$$

$$\text{b) } 3x^2 - 11x + 6 = 0$$

$$a = 3, b = -11, c = 6$$

$$D = b^2 - 4ac; D = 121 - 72 = 49$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} = \frac{11 + \sqrt{49}}{6} = \frac{18}{6} = 3$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} = \frac{11 - \sqrt{49}}{6} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

Použité zdroje:

JIRÁSEK, František; BRANIŠ, Karel. *Sbírka úloh z matematiky pro SOŠ a pro studijní obory SOU*. Praha: Prometheus, 1997, ISBN 80-85849-55-0.