

**Projekt Smart logistik - moderní výuka logistiky, registrační číslo projektu  
CZ.1.07/1.5.00/34.0110  
Příjemce: Střední odborná škola logistická a střední odborné učiliště Dalovice, Hlavní 114, 362 63 Dalovice**

**Autor materiálu:** Mgr. Libuše Jarošová  
**Název materiálu:** VY\_42\_Inovace\_01\_16\_M\_Kvadratické rovnice  
**Ročník:** 2.P  
**Vzdělávací oblast / téma:** M – příprava k maturitě  
**Datum (období) tvorby:** Říjen 2013  
**Anotace:** Materiál slouží jako pomůcka k předmaturitnímu opakování učiva matematiky, resp.k přípravě na přijímací zkoušky na některé druhy VŠ

**Materiál je určen k bezplatnému používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízeních. Jakékoliv další používání podléhá autorskému zákonu.**

Tento výukový materiál vznikl v rámci Operačního programu Vzdělání pro konkurenceschopnost.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



# **Matematika**

**pro dálkové studium**  
**Cvičení k maturitě 25.**

**Kvadratické rovnice**

---

# Typový příklad 1

**ŘEŠTE v R:**

$$3x^2 - 8x + 4 = 0$$

## Řešení :

$$3x^2 - 8x + 4 = 0$$

$$D = (-8)^2 - 4 \cdot 3 \cdot 4 = 64 - 48 = 16$$

$$\sqrt{D} = 4, \quad D = 2$$

$$X_{1,2} = (8 \pm 4) / 6$$

$$x_1 = 2$$

$$x_2 = 2/3$$

$$\underline{K = \{2, 2/3\}}$$

# Typový příklad 2

**ŘEŠTE v R:**

$$4x^2 - 4x + 2 = 0$$

## Řešení :

$$4x^2 - 4x + 2 = 0$$

$$D = (-4)^2 - 4 \cdot 5 \cdot 2 = 16 - 40 = -24 < 0 !!!$$

$$\underline{K=0}$$

## Typový příklad 3

**ŘEŠTE v R:**

$$(x+3)*(x+4)+(x-2)*(x-1)=30$$

## Řešení :

$$(x+3)*(x+4)+(x-2)*(x-1)=30$$

$$x^2 + 7x + 12 + x^2 - 3x + 2 - 30 = 0$$

$$x^2 = 2$$

$$|x| = \sqrt{2}$$

$$\underline{X_{1,2} = \pm\sqrt{2}}$$

## Typový příklad 4

**ŘEŠTE v R:**

$$2/(1-x) - 7/(x+1) = 3/x$$

## Řešení :

$$2/(1-x) - 7/(x+1) = 3/x$$

$$2*(x+1)*x - 7*(1-x)*x = 3*(1-x)*(1+x)$$

$$9x^2 - 5x = -3x^2 + 3$$

$$12x^2 - 5x - 3 = 0$$

$$D = (-5)^2 - 4*12*(-3) = 25 + 144 = 169$$

$$\sqrt{D} = 13 \dots$$

## Seznam použité literatury a pramenů:

Objekty, použité k vytvoření materiálu, jsou vlastní originální tvorbou autora, nebo pocházejí z veřejně dostupných databází pro procvičování matematických úloh.

Mgr. Libuše Jarošová  
SOŠ logistická a SOU Dalovice  
*jarosova@logistickaskola.cz*  
*Říjen 2013*