

# Příprav se – Matematika

PŘÍKLADY K PROCVIČOVÁNÍ

## 2. Základní rovnice: kvadratické rovnice

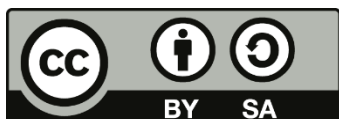
---

Projekt č. CZ.02.2.69/0.0/0.0/16\_015/0002374 „Zkvalitnění vzdělávání - priorita VŠCHT Praha“ –  
Klíčová aktivita č. 7 – Adaptace studijního prostředí



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

**MŠMT**  
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



Dílo podléhá licenci Creative Commons 4.0 Česko  
Uveďte původ - Zachovejte licenci

## Zadání

1) Řešte v množině  $\mathbb{R}$  bez použití vzorce pro výpočet kořenů kvadratické rovnice:

a)  $0,5x^2 = 0$

b)  $\frac{1}{4}x^2 = \frac{2}{3}x^2$

c)  $15x^2 + 25x = 0$

d)  $2,5x^2 = 10x$

e)  $\frac{3}{4}x^2 - \frac{6}{4} = 0$

f)  $225x^2 + 25 = 0$

g)  $169x^2 - 49 = 0$

h)  $36x^2 + 24x + 4 = 0$

i)  $40x^2 - 16x - 16 = 89x^2 + 40x$

j)  $\frac{1}{9}x^2 - x + 2 = 1 - \frac{x}{3}$

k)  $x^2 + 15x + 56 = 0$

l)  $x^2 - x - 56 = 0$

m)  $x^2 + x - 56 = 0$

n)  $x^2 - 15x + 56 = 0$

o)  $-x^2 - x + 56 = 0$

p)  $-x^2 + x + 56 = 0$

2) Řešte v množině  $\mathbb{R}$ . Použijte vzorec pro výpočet kořenů kvadratické rovnice.

a)  $3x^2 - 84x + 588 = 0$

b)  $15x^2 + 9x + 16 = 0$

c)  $2x^2 - 4x - 3 = 0$

3) Řešte v množině  $\mathbb{R}$  libovolným způsobem:

a)  $\frac{x}{x+3} - \frac{3-x}{x-3} = 1 - \frac{2x-12}{x^2-9}$

b)  $\frac{2x-5}{x} - \frac{4-3x}{x^2-4x} = \frac{5}{4-x} + \frac{2}{3}$

## Řešení

1)

a)  $K = \{0\}$

b)  $K = \{0\}$

c)  $K = \left\{0; -\frac{5}{3}\right\}$

d)  $K = \{0; 4\}$

e)  $K = \{\pm\sqrt{2}\}$

f)  $K = \emptyset$

g)  $K = \left\{\pm\frac{7}{13}\right\}$

h)  $K = \left\{-\frac{1}{3}\right\}$

i)  $K = \left\{-\frac{4}{7}\right\}$

j)  $K = \{3\}$

k)  $K = \{-7; -8\}$

l)  $K = \{-7; 8\}$

m)  $K = \{7; -8\}$

n)  $K = \{7; 8\}$

o)  $K = \{7; -8\}$

p)  $K = \{-7; 8\}$

2)

a)  $K = \{14\}$

b)  $K = \emptyset$

c)  $K = \left\{\frac{1}{2}(2 \pm \sqrt{10})\right\}$

3)

a)  $K = \{4\}$

b)  $K = \emptyset$