



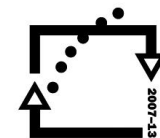
evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Číslo projektu : CZ.1.07/1.5.00/34.0556

Šablona : IV/2 = Inovace a zkvalitnění výuky směřující  
k rozvoji matematické gramotnosti žáků SŠ

Tematická oblast : Funkce, rovnice, nerovnice

Dílčí téma : Kvadratická funkce 1

Výukový materiál

VY \_ 42 \_ INOVACE \_ HZ \_ MA \_ 15

Autor : Mgr. Ivana Hanzíková

Škola : SPŠ a VOŠ Příbram

# Funkce kvadratická 1

kvadratický trojčlen, koeficienty

- Kvadratická funkce je určena předpisem (rovnicí):

$$f: y = ax^2 + bx + c$$

- Výraz  $ax^2 + bx + c$  nazýváme kvadratický trojčlen.

- $ax^2$  je člen kvadratický

- $bx$  je člen lineární

- $c$  je člen absolutní

- číslo  $a$  je koeficient kvadratického členu

- číslo  $b$  je koeficient lineárního členu

- $y = 3x^2 - 7x + 2$
- $3x^2$  .... kvadratický člen
- $-7x$  .... lineární člen
- $2$  ..... absolutní člen (  $c = 2$  )
- koeficient kvadratického členu  $a = 3$
- koeficient lineárního členu  $b = -7$

- $y = -4x^2 + x - 8$
- $y = -4x^2 + 1x - 8$
- $-4x^2$  .... kvadratický člen
- $x$  .... lineární člen
- $-8$  ..... absolutní člen (  $c = -8$  )
  
- koeficient kvadratického členu  $a = -4$
- koeficient lineárního členu  $b = 1$

- $y = x^2 - x$
- $y = 1x^2 - 1x + 0$
  
- $x^2$  .... kvadratický člen
- $-x$  .... lineární člen
- nemá absolutní člen (  $c = 0$  )
  
- koeficient kvadratického členu  $a = 1$
- koeficient lineárního členu  $b = -1$

- $y = -x^2$
- $y = -1x^2 + 0x + 0$
  
- $-x^2$  .... kvadratický člen
- nemá lineární člen
- nemá absolutní člen (  $c = 0$  )
  
- koeficient kvadratického členu  $a = -1$
- koeficient lineárního členu  $b = 0$

- $y = 5x^2 + 4$
- $y = 5x^2 + 0x + 4$
  
- $5x^2$  .... kvadratický člen
- nemá lineární člen
- 4 ..... absolutní člen (  $c = 4$  )
  
- koeficient kvadratického členu  $a = 5$
- koeficient lineárního členu  $b = 0$



• V kvadratických trojčlenech určete **a**, **b**, **c**.

1.  $5x^2 - 2x + 1$

2.  $3x^2 + x$

3.  $x^2 - 2,5x - 4$

1)  $a = 1$        $b = -2,5$        $c = -4$

4.  $-x^2 - x + 1,7$

2)  $a = -1$        $b = -1$        $c = 1,7$

5.  $0,5x^2$

3)  $a = 0,5$        $b = 0,$        $c = 0$

6.  $1,9x^2 + 10$

4)  $a = 1,9$        $b = 0$        $c = 10$

7.  $x^2 + 6x + 7$

5)  $a = 1$        $b = 6$        $c = 7$

8.  $-x^2 + 5x - 3$

6)  $a = -1$        $b = 5$        $c = -3$

7)  $a = 5$        $b = -2$        $c = 1$