

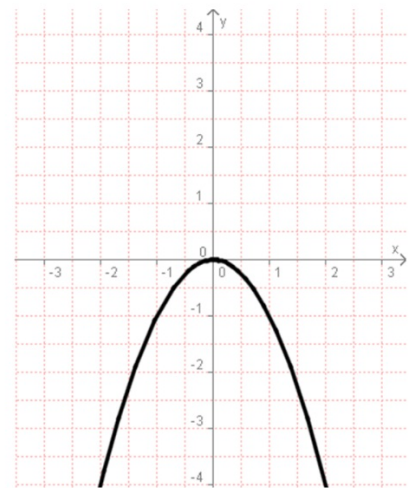
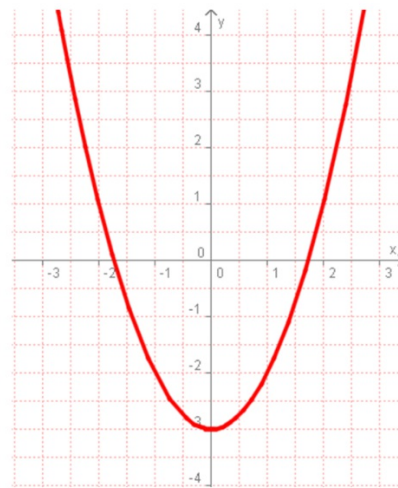
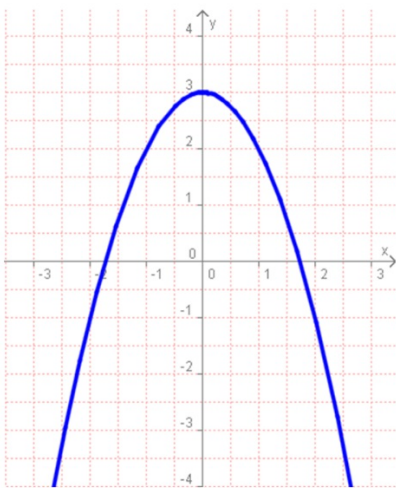


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Škola:	Střední škola obchodní, České Budějovice, Husova 9
Projekt MŠMT ČR:	EU PENÍZE ŠKOLÁM
Číslo projektu:	CZ.1.07/1.5.00/34.0536
Název projektu školy:	Výuka s ICT na SŠ obchodní České Budějovice
Šablona III/2:	Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Číslo šablony:	VY_32_INOVACE_MAT_373
Předmět:	Matematika
Tematický okruh:	Funkce
Autor, spoluautor:	Mgr. Karel Petřík
Název DUMu:	Kvadratická funkce - procvičování
Pořadové číslo DUMu:	13
Stručná anotace:	Materiál slouží k zopakování kvadratické funkce.
Ročník:	2.
Obor vzdělání:	63-41-M/01 Ekonomika a podnikání, 65-42-M/02 Cestovní ruch
Metodický pokyn:	Žáci plní dle pokynů a zadání interaktivní úlohy.
Výsledky vzdělávání:	Žák pozná kvadratickou funkci, načrtne její graf a určí její vlastnosti.
Vytvořeno dne:	7. 10. 2013
Pokud není uvedeno jinak, uvedený materiál je z vlastních zdrojů autora.	

Kvadratická funkce - procvičování

Přesuňte přetažením na graf odpovídající předpis funkce.



$$f: y = x^2 - 3$$

$$f: y = -x^2 + 3$$

$$f: y = -x^2$$

Určete souřadnice vrcholu kvadratických funkcí:

$$V = \left[-\frac{b}{2a}; c - \frac{b^2}{4a} \right]$$

$$f: y = -3 + 2x^2$$

$$V_x = -\frac{b}{2a}$$

$$V_x = -\frac{0}{2 \cdot 2} = 0$$

$$V_y = c - \frac{b^2}{4a}$$

$$V_y = -3 - \frac{0^2}{4 \cdot 2} = -3$$

$$V = [0; -3]$$



$$g: y = x^2 - 5x + 6$$

$$V_x = -\frac{b}{2a}$$

$$V_x = -\frac{-5}{2 \cdot 1} = 2,5$$

$$V_y = c - \frac{b^2}{4a}$$

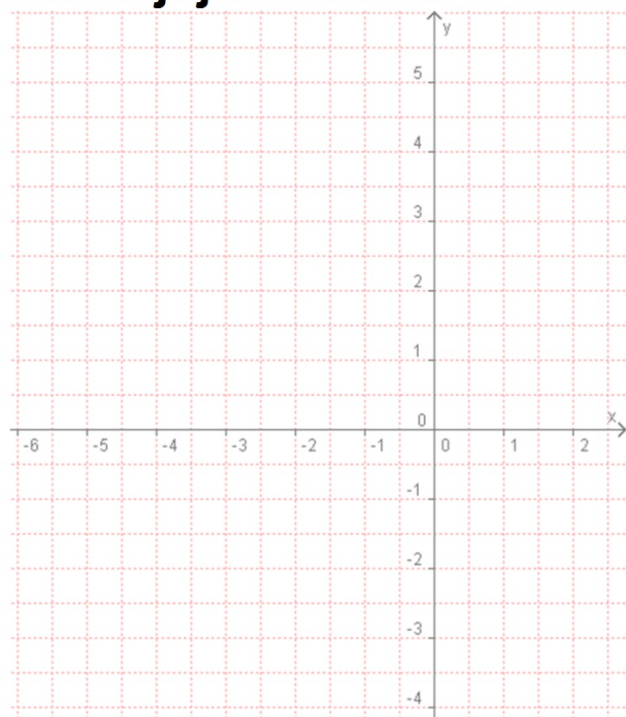
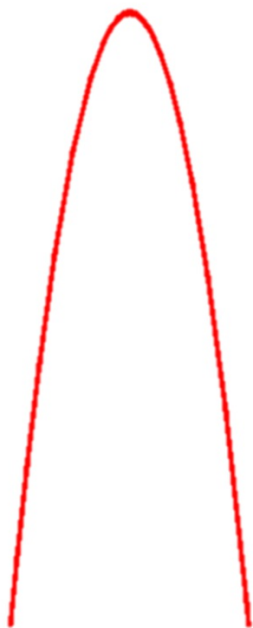
$$V_y = 6 - \frac{(-5)^2}{4 \cdot 1} = -0,25$$

$$V = [2,5; -0,25]$$

Určete souřadnice vrcholu kvadratické funkce, dopočítejte funkční hodnoty v tabulce.

x	-3	-2	-1	0	2
$h: y = -3x^2 - 5x + 2$					

Přetáhněte graf do KS a správně jej umístěte.



Určete vlastnosti fce z předchozího příkladu.


$$h: y = -3x^2 - 5x + 2$$

$$V = \left[-\frac{5}{6}; \frac{49}{12} \right]$$

rostoucí na $\left(-\infty, -\frac{5}{6} \right)$

klesající na $\left(-\frac{5}{6}; \infty \right)$

maximum v bodě V

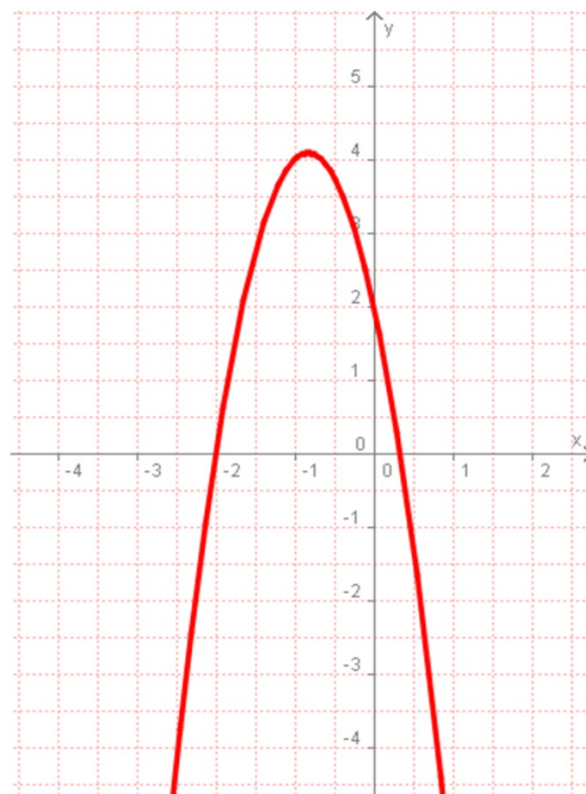
průsečíky s osou X: 

$$X_1 = [-2; 0]$$

$$X_2 = \left[\frac{1}{3}; 0 \right]$$

průsečík s osou Y:

$$Y = [0; 2]$$



Literatura

- ODVÁRKO Oldřich, Jana ŘEPOVÁ a Ladislav SKŘÍČEK. *Matematika pro střední odborné školy a studijní obory středních odborných učilišť 2 část.* Dotisk 6. vydání. Praha: Prometheus, 2006, s. 73-87. Učebnice pro střední školy (Prometheus). ISBN 80-7196-042-X.