



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

Výukový materiál pro předmět

Matematika 1. ročník

Reg. č. projektu:	CZ.1.07/1.1.10/01.0007
Název projektu:	Tvorba výukových materiálů pro žáky podle ŠVP
Název příjemce:	Obchodní akademie, České Budějovice, Husova 1
Klíčová aktivita:	Využití ICT ve výuce matematiky
Použitá literatura:	Seznam použité literatury je uveden v souboru MAT_1_Literatura.

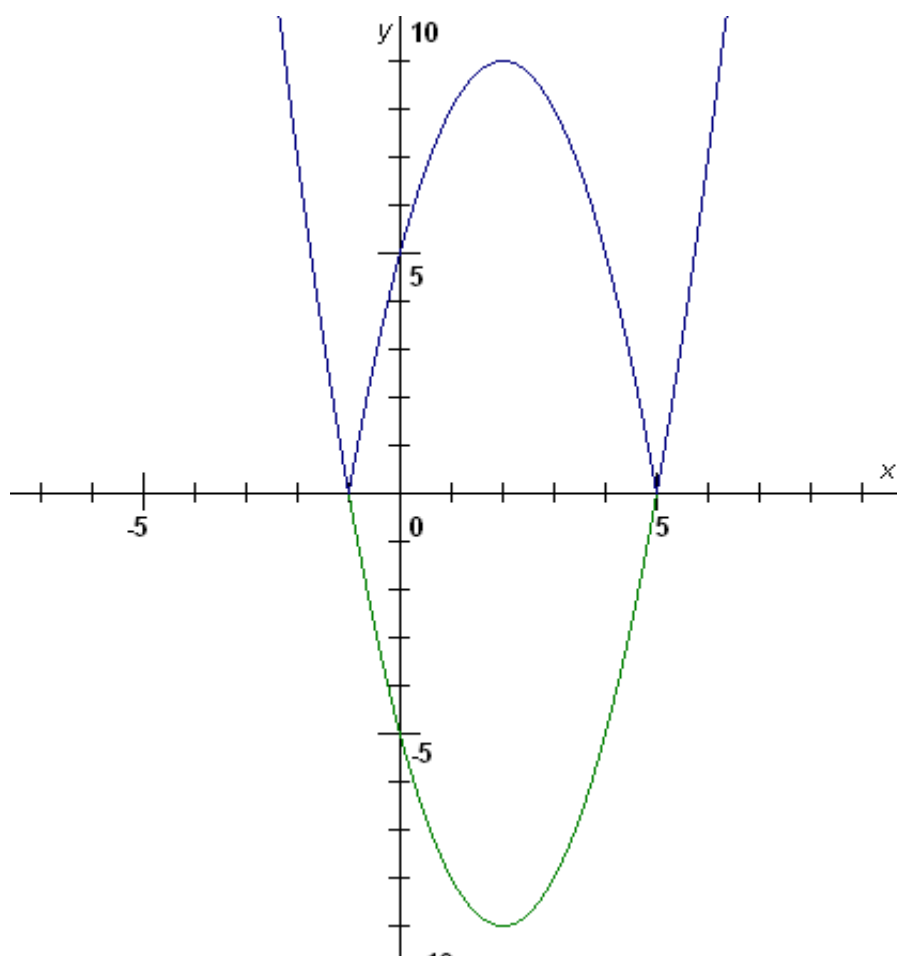
Graf kvadratické funkce s absolutní hodnotou

Příklad 1: Sestrojte graf kvadratické funkce $f : y = |x^2 - 4x - 5|$

Řešení:

- 1) sestrojíme graf funkce $y = x^2 - 4x - 5$
- 2) sestrojíme graf funkce $f : y = |x^2 - 4x - 5|$ tak, že záporné funkční hodnoty změníme na kladné překlopením části grafu v osové souměrnosti s osou x.

$y = x^2 - 4x - 5 = (x - 2)^2 - 9$	$V = [2, -9]$
$x = 0 \Rightarrow y = -5$	$P_y = [0, -5]$
$y = 0 \Rightarrow x^2 - 4x - 5 = 0, \quad x_1 = -1, \quad x_2 = 5$	$P_{x1} = [-1, 0]$ $P_{x2} = [5, 0]$

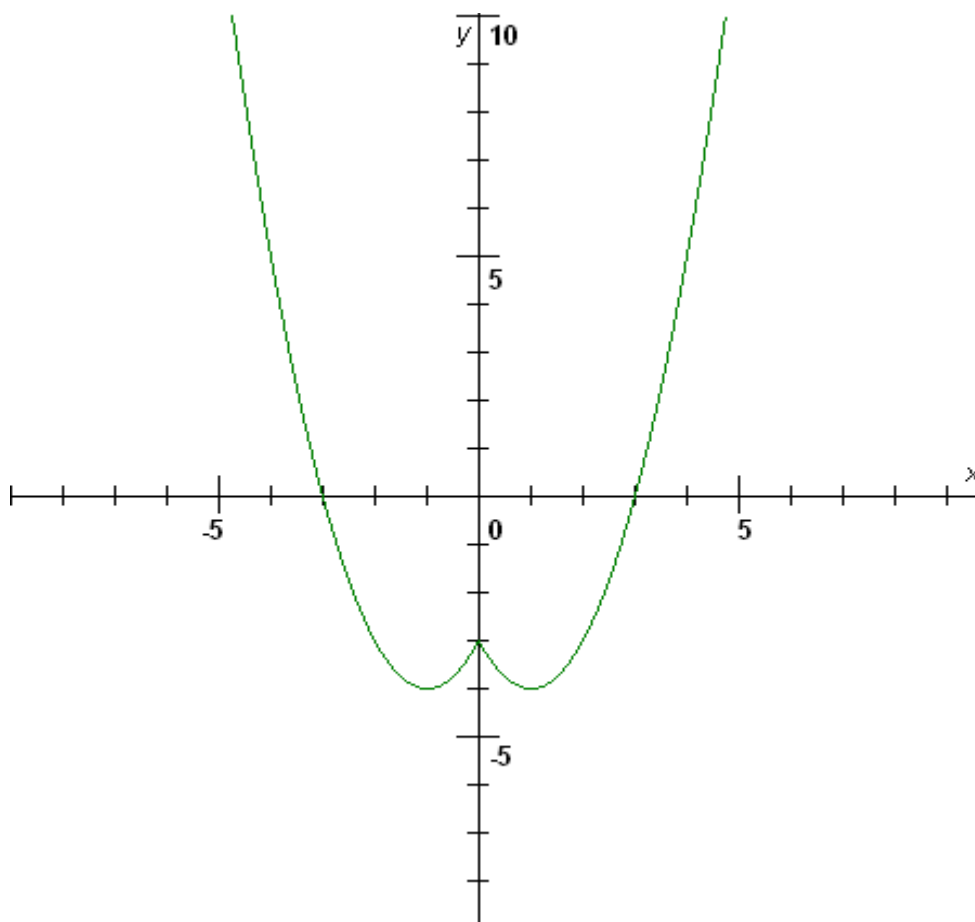


Příklad 2: Sestrojte graf kvadratické funkce $f : y = x^2 - 2|x| - 3$

Řešení:

- 1) odstraníme absolutní hodnotu podle definice
- 2) do jedné soustavy souřadnic sestrojíme grafy obou funkcí

$x \geq 0 \Rightarrow y = x^2 - 2x - 3 = (x-1)^2 - 4$	$V = [1, -4]$	$P_{x1} = [3, 0]$ $P_{x2} = [-1, 0]$
$x < 0 \Rightarrow y = x^2 + 2x - 3 = (x+1)^2 - 4$	$V = [-1, -4]$	$P_{x1} = [-3, 0]$ $P_{x2} = [1, 0]$



Seznam použité literatury pro pracovní listy z matematiky pro 1. ročník

1. František Běloun: Sběrka úloh z matematiky pro základní školy, SPN Praha 1988, 14-534- 86
2. Josef Trejbal: Sběrka zajímavých úloh z matematiky, Prometheus 1996, ISBN 80-7196-084-5
3. Radim Slouka a kol.: Sběrka příkladů z matematiky pro žáky 5.-9. tříd ZŠ, Nakladatelství a vydavatelství FIN 1994, ISBN 80- 85572-55-9
4. Milan Žůrek: Sběrka příkladů z matematiky pro žáky 5.-9. tříd ZŠ 2, Nakladatelství a vydavatelství FIN 1994, ISBN 80- 85572-69-9
5. Bohuslav Eichler a kol.: Hospodářské výpočty pro 1. ročník obchodních akademií a obchodních škol, SPN Praha 1990, ISBN 80-04-25824-7
6. František Jirásek a kol.: Sběrka úloh z matematiky pro SOŠ a studijní obory SOU 1. část, SPN Praha 1986, ISBN 80-04-24895-0
7. Frýzek, Müllerová: : Sběrka úloh z matematiky pro bystré hlavy, Fortuna, Praha 1992, ISBN 80-85298-51-1
8. Jindra Petáková: Matematika – příprava k maturitě a přijímacím zkouškám na vysoké školy, Prometheus 2003, ISBN 80-7196-099-3
9. Petr Benda a kol.: Sběrka maturitních úloh z matematiky, SPN Praha 1971, 14-291-74
10. František Janeček: Sběrka úloh z matematiky pro střední školy, Prometheus, 1997, ISBN 80-7196-076-4
11. Josef Polák: Středoškolská matematika v úlohách I, Prometheus, 1996, ISBN 80-7196-021-7