

Výukový materiál vytvořen v rámci projektu EU peníze školám

REGISTRAČNÍ ČÍSLO PROJEKTU
CZ.1.07/1.4.00/21.3654

Základní škola Liberec,
Dobiášova 851/5, příspěvková organizace



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

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

Téma:	KONSTRUKCE GRAFŮ LINEÁRNÍCH FUNKCÍ
Autor:	Mgr. Eva Bočková
Číslo materiálu:	VY_32_INOVACE_M9(1)_28_17
Sada č.	28

Předmět: Matematika a její aplikace

Tematický okruh : Funkce

Datum vytvoření: 21. 1. 2013

Cílová skupina: žák 2.stupně ZŠ - základní vzdělávání

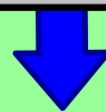
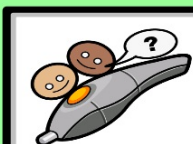
Doporučeno pro: 9. ročník

Anotace:

- sestaví tabulku hodnot funkce a narýsuje její graf
- rozliší grafy lineárních funkcí podle rovnice a grafu
- posílení mezipředmětových vztahů, využití multimediální techniky

KONSTRUKCE GRAFŮ LINEÁRNÍCH FUNKCÍ

Co je grafem lineární funkce?



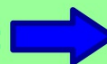
NARÝSUJ GRAFY LINEÁRNÍCH FUNKCÍ:

$$y = 4x - 1$$

$$y = 4x + 2$$

$$y = 4x + 1$$

POKRAČOVAT:



$$y = 4x - 1$$

x		
y		

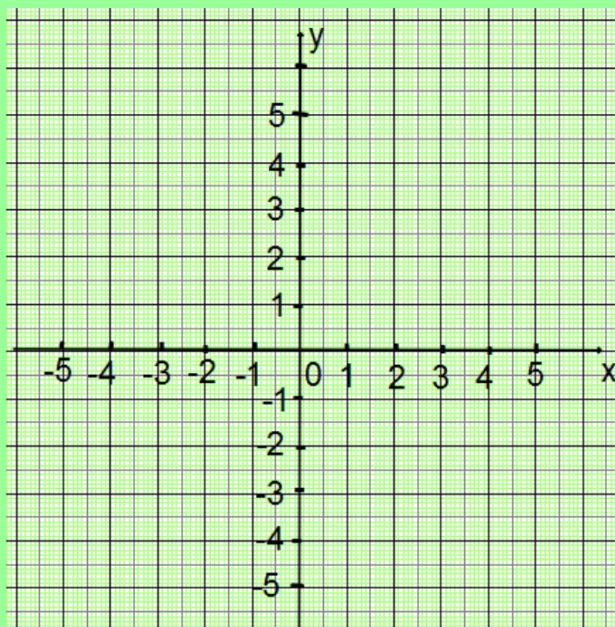
$$y = 4x + 2$$

x		
y		

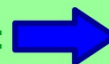
$$y = 4x + 4$$

x		
y		

ŘEŠENÍ



POKRAČOVAT:



$$y = 4x - 1$$

x	0	1
y	-1	3

ŘEŠENÍ:

ZPĚT

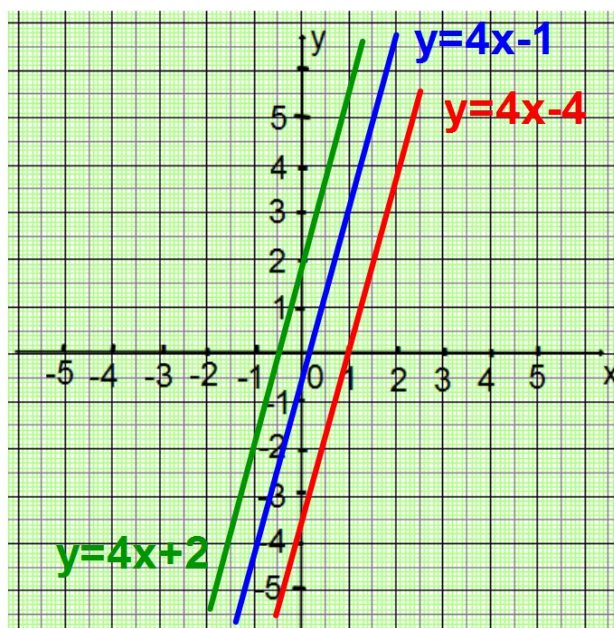


$$y = 4x + 2$$

x	0	-1
y	2	-2

$$y = 4x - 4$$

x	0	1
y	-4	0



NARÝSUJ GRAFY LINEÁRNÍCH FUNKCÍ:

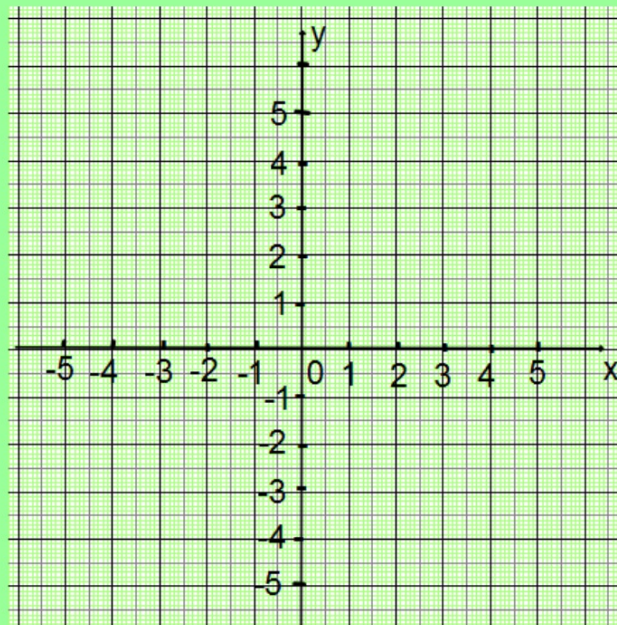
ŘEŠENÍ



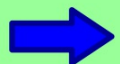
$$y = -x - 1$$

$$y = 2x - 2$$

$$y = -x + 1$$



POKRAČOVAT:



$$y = -x - 1$$

x	0	1
y	-1	-2

ŘEŠENÍ:

ZPĚT

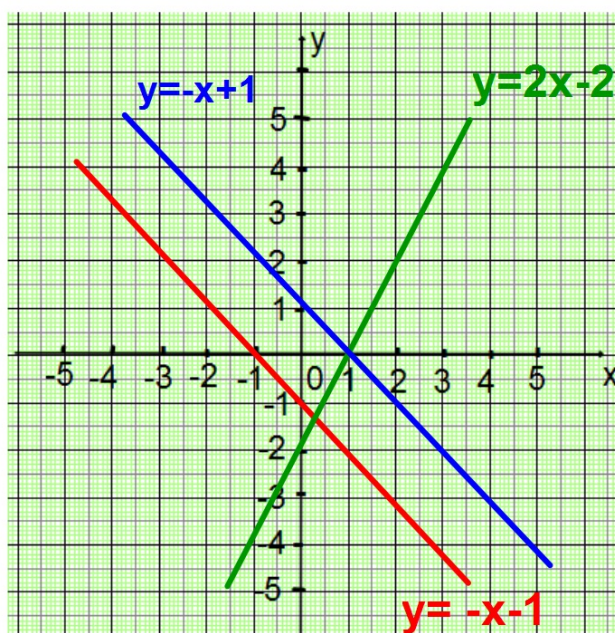


$$y = 2x - 2$$

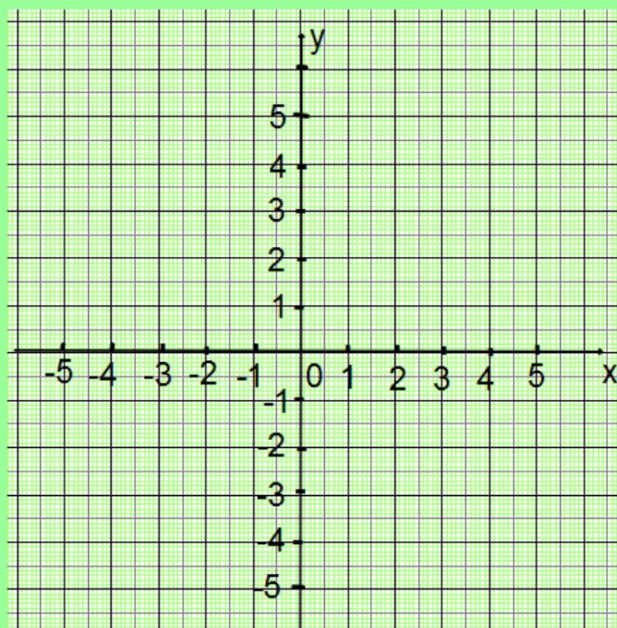
x	0	1
y	-2	0

$$y = -x + 1$$

x	0	1
y	1	0



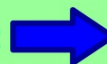
NARÝSUJ GRAF LINEÁRNÍ FUNKCE, KTERÁ JE
ROVNOBĚŽNÁ S GRAFEM FUNKCE $y = 0,5x - 1$ A
PROCHÁZÍ BODEM A [2; 3].



ŘEŠENÍ



POKRAČOVAT:



ŘEŠENÍ:

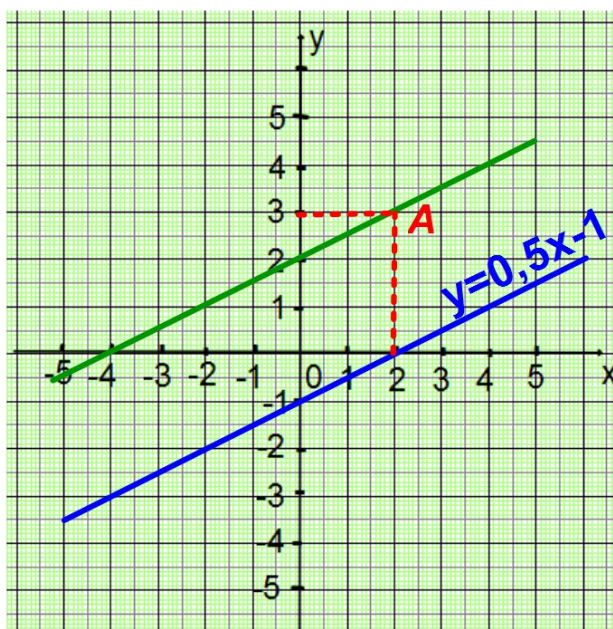
$$y = 0,5x - 1$$

x	0	2
y	-1	0

OPAKOVÁNÍ



ROVNICE



ZPĚT



Zdroje:

- Všechny objekty použité k vytvoření materiálu jsou součástí SW ActivStudio, SW ActivInspire, Resource pack nebo jsou vlastní originální tvorbou autora.
- Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu. Dílo smí být dále šířeno pod licencí CC BY-SA (www.creativecommons.cz).
- Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je autor.
- Materiál je určen pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení.

verze programu: ActivInspire 1.6

Vzdělávací oblast:

Matematika a její aplikace

klíčová slova:

Lineární funkce, rovnice, graf

Seznámíme žáky s grafy lineárních funkcí.

OTÁZKY:

Co je grafem lineární funkce?

Kliknutím na pero zapíšeme odpověď.

Vytažením za šípku získáme správnou odpověď.

OTÁZKY:

Kolik bodů potřebujeme ke konstrukci přímky?

Ke každé funkci si připravíme tabulky.

Narýsujeme pravoúhlou soustavu souřadnic.

Postupně vyznačíme body každé funkce.

OTÁZKA:

Jakou vlastnost mají všechny tři přímky?

Poznáme ze zadání, že přímky jsou rovnoběžné?

Nyní postupujeme samostatně.

Připomeneme si obecnou rovnici lineární funkce:

$$y = ax + b$$

OTÁZKA:

Jsou přímky rovnoběžné?

Přesvědčíme se, že pokud se liší a , přímky nejsou rovnoběžné.

NÁPOVĚDA:

Narýsujeme graf lineární funkce $y = 0,5x - 1$.

Vyznačíme bod, kterým prochází druhá přímka.

Bodem A narýsujeme rovnoběžku s přímkou $y = 0,5x - 1$.

OTÁZKA:

Dokážeme napsat rovnici narýsované rovnoběžky?

OTÁZKA:

Dokážeme napsat rovnici narysované rovnoběžky?

ODPOVĚD:

Určíme rovnici lineární funkce.

$$y=ax+b$$

Přímky, které jsou rovnoběžné, mají stejné $a=0,5$.

Přímka je posunuta po ose y a protíná ji v bodě $[0; 2]$, proto $b=2$.

Rovnice je $y=0,5x+2$.

ŘEŠENÍ:

Vytáhneme k šipkou k dané přímce.