

SEMINÁŘ Z MATEMATIKY

9. ročník

inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

PŘÍMÁ ÚMĚRNOST

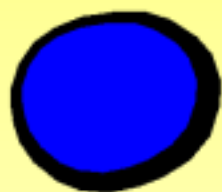
čtení a sestavování jednoduché tabulky a diagramů
přímé úměrnosti
vl.znak: M III.

Autorka: Mgr. Blanka Kodůusková

2012

ZŠ Rokytnice v O. h.

PŘÍMÁ ÚMĚRNOST



SESTROJTE GRAF PŘÍMÉ ÚMĚRNOSTI
 $y = 2x$.



Zjistěte, kde na sestrojeném grafu leží body
o souřadnicích
A[2;6], B[2;4], C[4;2], D[0;0], E[0,01;200].



Řekněte, co může daná úměrnost vyjadřovat.

Tabulka 1: Přímá úměrnost

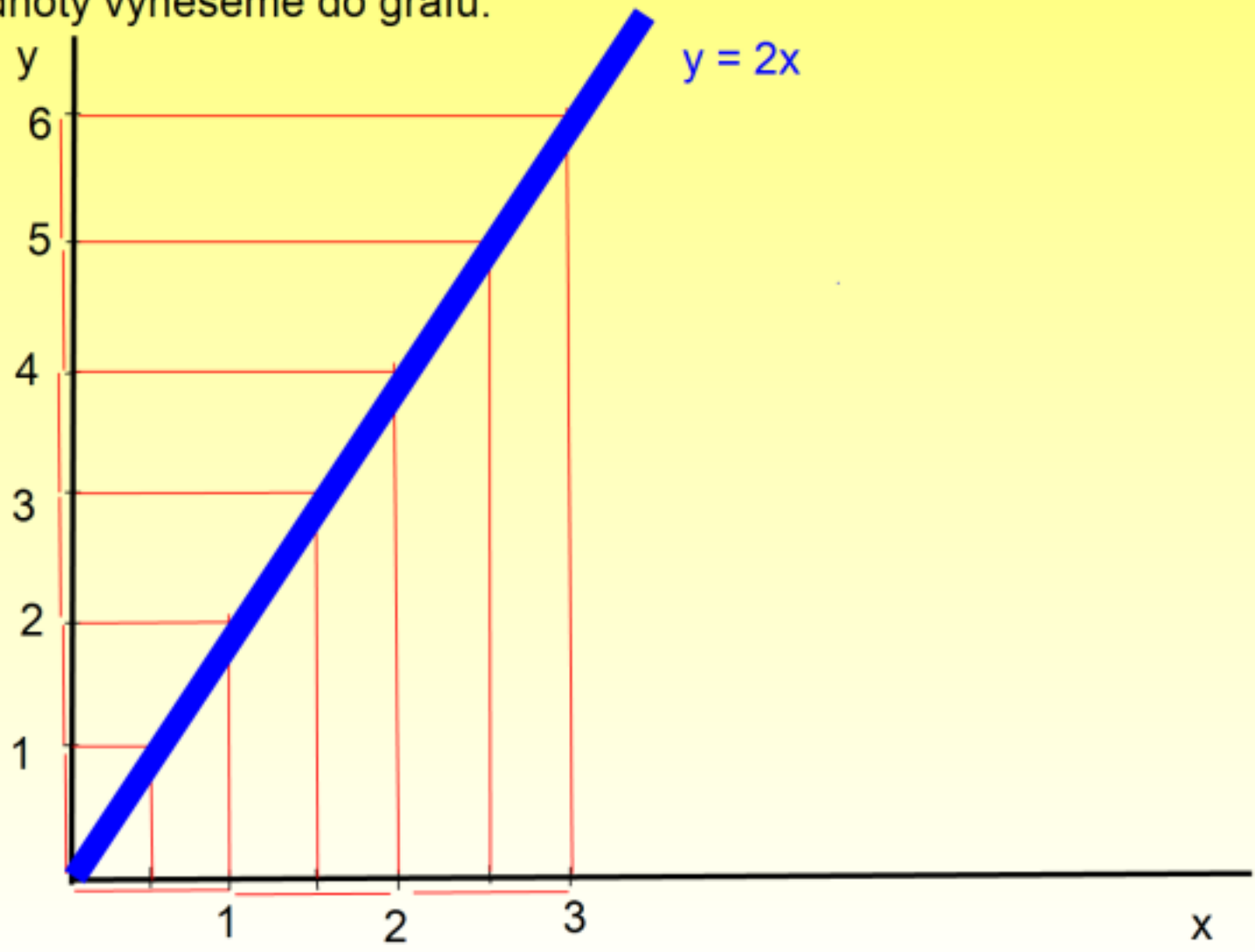
x	0	0,5	1	1,5	2	3
y = 2x						

Doplň tabulku.

Graf přímé úměrnosti y = 2x



Hodnoty vyneseme do grafu.



Leží na grafu $y = 2x$ bod $A[2,6]$?

$\swarrow \searrow$
 $x \quad y$

Dosadíme souřadnice bodu za proměnné x, y do rovnice:

$$y = 2x$$

$6 \neq 2 \cdot 2$ Bod A neleží na grafu $y = 2x$.

Leží na grafu $y = 2x$ bod B $[2;4]$?

$$y = 2x$$

$4 = 2 \cdot 2$ Bod B leží na grafu $y = 2x$.

Leží na grafu $y = 2x$ bod $C[4;2]$?

$$y = 2x$$

$$2 \neq 2 \cdot 4$$

$$2 \neq 8$$

 Bod C neleží na grafu $y = 2x$.

Leží na grafu $y = 2x$ bod $D[0;0]$?

$$y = 2x$$

$$0 = 2 \cdot 0$$

$$0 = 0$$

 Bod D neleží na grafu $y = 2x$.

Leží na grafu $y = 2x$ bod $E[0,01;200]$?

$$y = 2x$$

$$200 \neq 2 \cdot 0,01$$

$$200 \neq 0,02$$

 Bod E neleží na grafu $y = 2x$.

O každém z následujících tvrzení rozhodněte, je-li pravdivé (ANO), nebo nepravdivé (NE).

ANO

Úměrnost $y = 2x$ může vyjadřovat: NE ANO

Závislost ujeté vzdálenosti na čase.

NE

ANO

Závislost výherní částky na počtu výherců.

NE

Závislost ceny ovoce na počtu kusů tohoto ovoce.

Závislost množství sklizeného obilí na výměře pole.

Závislost doby zhotoveného díla na počtu dělníků.

Rozhodněte, zda uvedené dvě veličiny jsou přímo úměrné (P), nebo nepřímo úměrné (N), nebo zda je mezi nimi jiná závislost.

- | | |
|---|-----------|
| a) počet prodaných vstupenek v kině -
celková hodnota vybraných peněz | P - N - J |
| b) počet litrů vody, které do nádrže přitékají za 1 s -
doba potřebná k naplnění nádrže | P - N - J |
| c) počet litrů vody, které do nádrže přitékají za 1 s -
množství vody v nádrži | P - N - J |
| d) délka kroku - počet kroků na jednom kilometru | P - N - J |
| e) úhel, který za určitý čas opíše minutová ručička -
úhel, který za tentýž čas opíše hodinová ručička | P - N - J |
| f) obsah dlaždice - počet dlaždic potřebný
k vydláždění chodníku | P - N - J |

Milan si přivydělává v reklamní agentuře přepisováním údajů z dotazníků do počítače. Počet zpracovaných dotazníků (d) je přímo úměrný počtu minut (m) strávených u počítače. Milan si změřil, že za 20 minut přepíše 8 dotazníků.



1. V tabulce doplňte čas, který Milan potřebuje k vyplnění uvedeného počtu dotazníků.

2. V tabulce doplňte počet dotazníků, které Milan přepíše v uvedeném čase.

Počet minut (m)		20	30	
Počet dotazníků (d)	6	8		20



Použitá literatura:

Cihlář, J., Lesáková E., Řídká E., Zelenka M.:

Očekávané výstupy v RVP ZV z matematiky ve světle testových úloh.
Ústav pro informace ve vzdělávání, 2007. ISBN 978-80-211-0544-7. s. 46.