

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:	NEPŘÍMÁ ÚMĚRNOST
Autor:	Mgr. Eva Bočková
Číslo materiálu:	VY_32_INOVACE_M7(3)_07_04
Sada č.	7

Předmět: Matematika a její aplikace
Tematický okruh : Přímá a nepřímá úměrnost
Datum vytvoření: 4. 2. 2014
Cílová skupina: žák 2. stupně ZŠ - základní vzdělávání
Doporučeno pro: 7. ročník

Anotace:

- zavádí pojem nepřímé úměrnosti
- procvičení na příkladech
- rozlišení přímé a nepřímé úměrnosti, test s ACTIVEXPRESSION
- posílení mezipředmětových vztahů, využití multimediální techniky

NEPŘÍMÁ ÚMĚRNOST



X	1	2	3	4
Y	12			

Jeden  **sklidí pole za 12 h.**

Za jak dlouho sklidí pole 2, 3, 4 traktory?

X	1	2	3	4
Y	12	6	4	3

sklidí pole

za 12 h

sklidí pole

za 6 h

sklidí pole

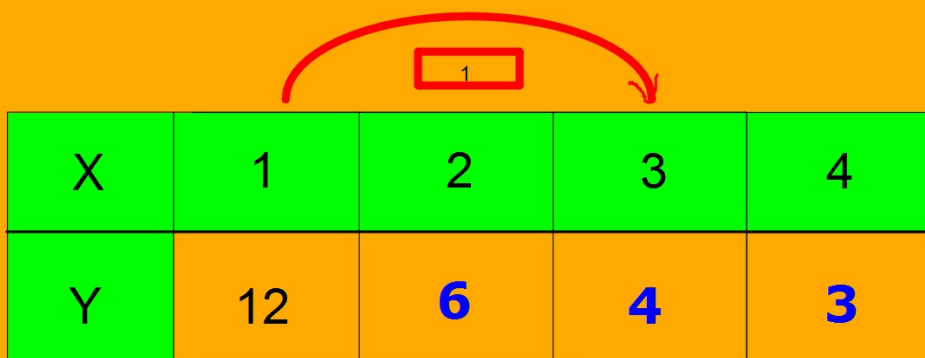
za 4 h

sklidí pole

za 3 h

**počet
traktorů
zvětšený
třikrát**

DEFINICE



X	1	2	3	4
Y	12	6	4	3

**čas
zmenšený
třikrát**

POKRAČUJ



DEFINICE K POMĚRU

NEPŘÍMÁ ÚMĚRNOST

je vztah mezi dvěma veličinami, pro který platí:

- KOLIKRÁT SE ZVĚTŠÍ HODNOTA x ,
TOLIKRÁT SE ZMENŠÍ HODNOTA y .
- KOLIKRÁT SE ZMENŠÍ HODNOTA x ,
TOLIKRÁT SE ZVĚTŠÍ HODNOTA y .



Př. Rozhodněte, ve kterých případech se jedná o nepřímou úměrnost.

- počet dělníků a doba, za kterou provedou určitou práci ☒ ☐
- délka betonového obrubníku a jeho hmotnost ☒ ☐
- počet zapojených čerpadel a doba, za kterou naplní bazén daného objemu ☒ ☐
- počet upečených koláčů a množství spotřebované mouky ☒ ☐





Urči přímou a nepřímou úměrnost.

Hodnocení:

správné odpovědi známka

8		1
7,6		2
5,4		3
3,2		4
1		5



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.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

verze programu: ActivInspire 1.6
Vzdělávací oblast:

Matematika a její aplikace

klíčová slova:

NEPŘÍMÁ ÚMĚRNOST, ACTIVEXPRESSION

Page 4

Řešíme slovní úlohu.

Page 5

Kontrolujeme vyplněnou tabulku.

Page 6

K tabulce doplň šipky a zapiš , jak se změní počet traktorů a čas.

DEFINICE - NA DALŠÍ STRÁNCE.

DÁLE NAHLÉDNEME, JAK SE ZMĚNÍ POČET TEAKTORŮ A ČAS V POMĚRU.

KLIKNI NA OBDÉLNÍKY A ZAPIŠ DEFINICI.

Page 7

Zapišeme definici.

Page 8

Žáci rozhodují, zda se jedná o nepřímou úměrnost: ano nebo ne.

Správné řešení se objeví, když klikneme na dané znaky
zelená brava- správně
červená barva- špatně

Traktor - spustíme hlasování pomocí hlasovátek.

S použitím hlasovátek závěrečný test.