



Názov vyučovacej hodiny: Nepriama úmernosť

Meno a priezvisko učiteľa/učiteľov: Mgr. Eva Krajniaková

Názov školy:	Gymnázium V.B.Nedožerského Prievidza		
Predmet:	Matematika		
Ročník:	druhý		
Tematický celok:	Funkcie		
Téma hodiny:	Nepriama úmernosť		
Cieľ:	<p><i>Kognitívne ciele:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- vedieť rozpoznať priamu a nepriamu úmernosť (opakovanie)- vedieť zaradiť tieto závislosti medzi funkcie- vedieť rozoznať graf priamej a nepriamej úmernosti- vedieť popísať podľa grafu vlastnosti nepriamej úmernosti <p><i>Výchovné ciele:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- rozvíjať sociálne zručnosti žiakov : komunikácia, spolupráca, aktívne počúvanie, samostatné uvažovanie, tvorivosť- rozvíjať schopnosť žiakov pracovať s IKT technikou- rozvíjať schopnosť žiakov pracovať s grafickou reprezentáciou dát		
Špecifické ciele:	Dbať na individualitu žiaka, jeho vlastné tempo.		
Medzipredmetové vzťahy:	fyzika		
Požiadavky na zručnosti žiakov:	Poznať závislosti priama a nepriama úmernosť, vedieť načrtnúť graf funkcie pomocou tabuľky		
Požiadavky na zručnosti učiteľa:	Práca s interaktívnou tabuľou, Planétou vedomostí		
<i>počet minút</i>	<i>činnosť</i>	<i>pomôcky</i>	<i>metódy a formy</i>



6	Úvodné činnosti hodiny – zápis do triednej knihy Kontrola a rozbor domácej úlohy	PC, dataprojektor, interaktívna tabuľa, zošity	rozhovor
5	Motivácia	PC, dataprojektor, Planéta vedomostí	video
10	Priama úmernosť ako funkcia, graf	PC, dataprojektor, Interaktívna tabuľa, Planéta vedomostí, zošity	Práca žiakov pri interaktívnej tabuli pod vedením učiteľa
20	Nepriama úmernosť ako funkcia, jej vlastnosti	PC, dataprojektor, Interaktívna tabuľa, Planéta vedomostí, zošity	Práca žiakov pri interaktívnej tabuli pod vedením učiteľa
4	Zhrnutie nových poznatkov, zadanie d.ú.	PC, dataprojektor, Interaktívna tabuľa, Planéta vedomostí, zošity	

Spätná väzba:

Sledovaním odpovedí žiakov pri preberaní učiva a opakovaní overenie splnenia stanovených cieľov



Model vyučovacej hodiny – OBSAH

Téma: Nepriama úmernosť

Typ hodiny: Hodina základného typu s využitím multimedialnych prvkov

Forma vyučovania: Frontálna

Metóda vyučovania: Multimedialny výklad

Výchovno-vzdelávacie ciele:

- vedieť rozpoznať priamu a nepriamu úmernosť (opakovanie)
- vedieť zaradiť tieto závislosti medzi funkcie
- vedieť rozoznať graf priamej a nepriamej úmernosti
 - vedieť popísať podľa grafu vlastnosti nepriamej úmernosti
- rozvíjať sociálne zručnosti žiakov : komunikácia, spolupráca, aktívne počúvanie, samostatné uvažovanie, tvorivosť
- rozvíjať schopnosť žiakov pracovať s IKT technikou
- rozvíjať schopnosť žiakov pracovať s grafickou reprezentáciou dát

Pomôcky: PC, dataprojektor, Interaktívna tabuľa, Planéta vedomostí, zošity

Postup a obsah vyučovania:

1. Motivácia

Z Planéty vedomostí (**Matematika II ZŠ – učiteľ, Pomer a úmera - Nepriama úmernosť**)

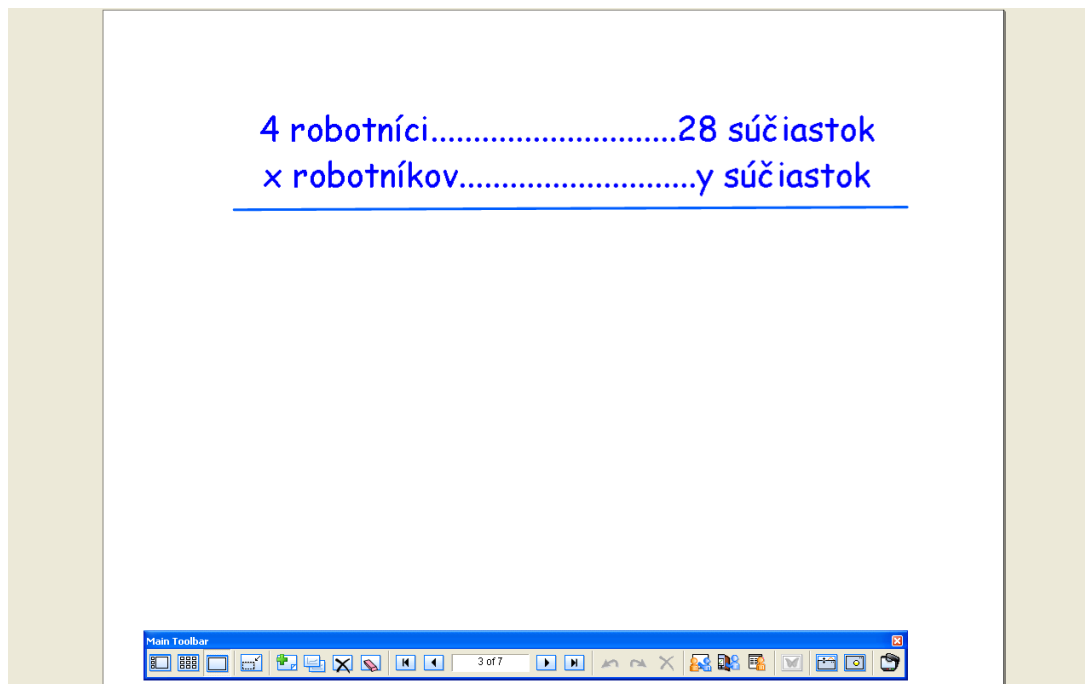
premietneme video



V rozhovore so žiakmi si zopakujeme závislosti – priamu a nepriamu úmernosť

2. Priama úmernosť ako funkcia

Premietneme na interaktívnu tabuľu:



Žiaci pracujú pri interaktívnej tabuli, nájdu rovnicu, učiteľ doplní:

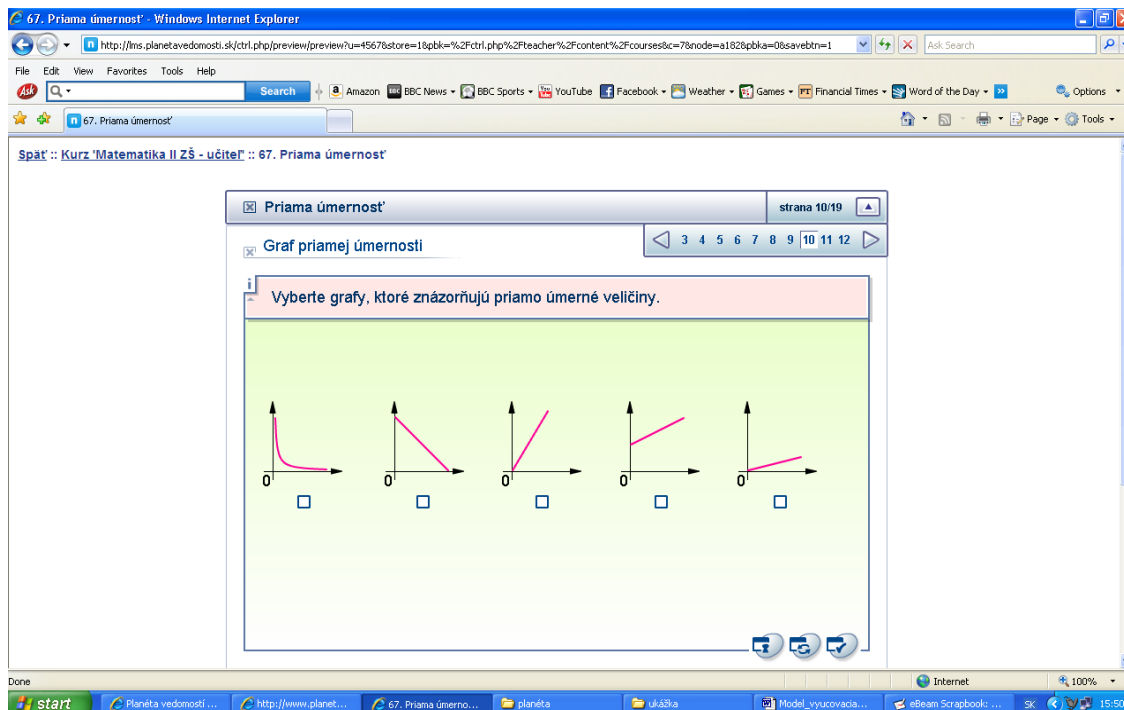


$y = k \cdot x,$ rovnica priamej úmernosti
 $k > 0$

Pustíme video z Planéty (Matematika II ZŠ – učiteľ, Pomer a úmera - priama úmernosť)

The screenshot shows a video player window titled "67. Priama úmernosť". The video content displays a graph with the vertical axis labeled f and the horizontal axis labeled d . A red line represents the function $f = 0,04d$. A point on the line is marked with the value $0,04$ on the f -axis. The text $0,04$ l/km is also visible. A red car is shown in the background of the graph. The video player interface includes a progress bar at the bottom showing 00:30 / 00:46 and a page number 9/19.

Precvičenie: Planéta(Matematika II ZŠ – učiteľ, Pomer a úmera - priama úmernosť)

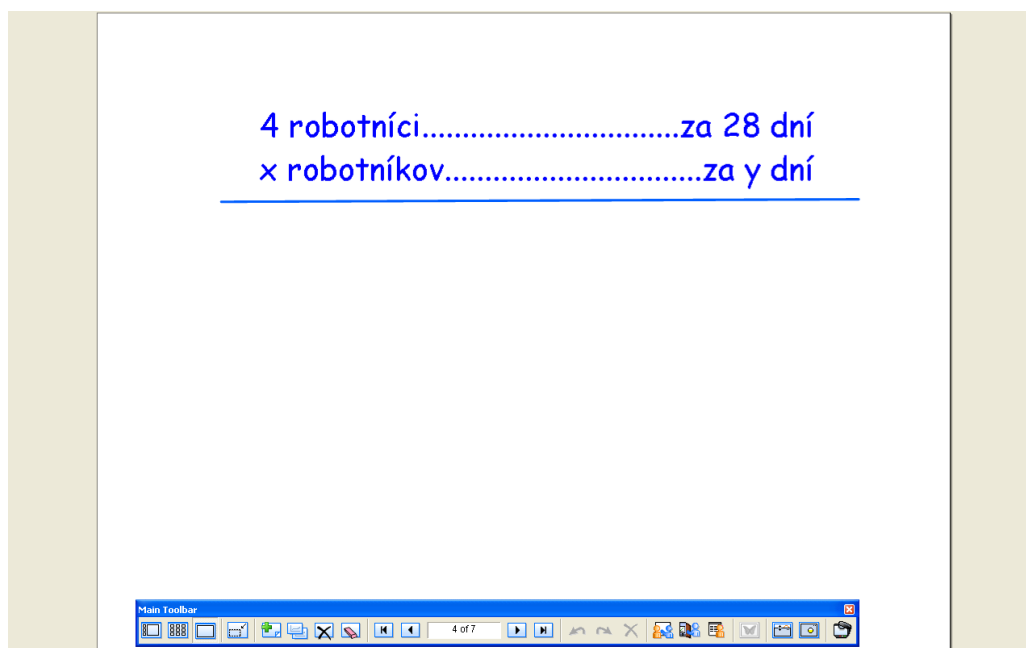


Zhrnutie:

Priama úmernosť je lineárna funkcia

3. Nepriama úmernosť

Premietneme na interaktívnu tabuľu:





Postupujeme so žiakmi podobne ako v predchádzajúcom bode a získame rovnicu funkcie v tvare

$$y = k/x, \quad \text{rovnica nepriamej úmernosti}$$

Ziaci si zapíšu (premietneme na interakt. tabuľu):

Nepriama úmernosť je každá funkcia,
ktorá je určená rovnicou
 $y = k/x, k \neq 0$

The screenshot shows a presentation slide with a blue title bar at the bottom containing a 'Main Toolbar' and navigation icons. The slide content is centered and written in pink and blue text.

Ďalší priemet na tabuľu:

Graf nepriamej úmernosti $y = 1/x$

The screenshot shows a presentation slide with a blue title bar at the bottom containing a 'Main Toolbar' and navigation icons. The slide content is a coordinate system on a light blue grid. The x-axis is labeled 'x' and the y-axis is labeled 'y'. The title 'Graf nepriamej úmernosti y = 1/x' is written in green and red text.



Žiaci sa striedajú pri tabuli a zostroja jednotlivé body grafu. Učiteľ ich spojí, pomenuje krivku.

Ďalej si žiaci striedavo hovoria a zapisujú do zošita vlastnosti tejto funkcie

4. Zhrnutie a domáca úloha

Na domácu úlohu dáme načrtnúť graf funkcie $y = -1/x$