



Názov vyučovacej hodiny: Rovnice, trojuholníky
Meno a priezvisko učiteľa/učiteľov: Mgr. Pavel Demeter

Názov školy:	Základná škola, Ul. J. A. Komenského 4, Veľký Kríš		
Predmet:	Matematika		
Ročník:	siedmy		
Tematický celok:	Rovnice		
Téma hodiny:	Riešenie rovníc, slovné úlohy		
Cieľ:	<i>Kognitívne ciele:</i> 1) Vedieť riešiť rovnice 2) Vedieť riešiť slovné úlohy na rovnicu 3) Zopakovať si súčet vnútorných uhlov v trojuholníku 4) Rozdeliť trojuholníky podľa strán a uhlov <i>Výchovné ciele:</i> 1) Vypestovať pozitívny vzťah k riešeniu rovníc 2) Pestovať trpezlivosť, viesť k systematickosti, orientácia v rovine 3) Aktivácia žiakov 4) Spájanie využitia rovníc v bežnom živote (slovná úloha)		
Špecifické ciele:			
Medzipredmetové vzťahy:			
Požiadavky na zručnosti žiakov:	Ovládanie PC, práca s eBeam súpravou		
Požiadavky na zručnosti učiteľa:	Ovládanie PC, práca s eBeam súpravou, základné zručnosti ovládania práce s Internetom, práca s dataprojektorom		
<i>počet minút</i>	<i>činnosť</i>	<i>pomôcky</i>	<i>metódy a formy</i>
2	Organizačné činnosti: kontrola prítomnosti žiakov, zápis do triednej knihy		
10	Úvod hodiny – riešenie jednoduchých rovníc s jedným koreňom a bez riešenia	PC, dataprojektor	Samostatná práca
15	Opakovanie riešenia slovnej úlohy	PC, dataprojektor	Hromadná



15	Riešenie úloh na súčet vnútorných uhlov v trojuholníku	PC, dataprojektor	Informatívno-výkladová metóda
3	Zadanie domácej úlohy		

Spätná väzba: Zo sledovania odpovedí žiakov pri riešení úloh získame informáciu o tom, či boli stanovené ciele splnené.



Téma: Rovnice, trojuholníky

Typ hodiny: Precvičovanie a prehlbovanie osvojených vedomostí

Forma vyučovania: práca s celou triedou, hromadná, samostatná práca, individuálny prístup k žiakom

Metóda vyučovania: opakovanie, využitie IKT, problémové úlohy

Výchovno-vzdelávacie ciele: Žiaci sa naučia riešiť jednoduché rovnice, vykonať skúšku správnosti.

Oboznámia sa aj s rovnicou bez riešenia. Ďalej žiaci budú schopní previesť slovnú úlohu do matematického jazyka, budú vedieť urobiť zápis, zostaviť rovnicu, vyriešiť ju a vykonať skúšku riešenia slovnej úlohy. Žiaci sa naučia určovať obvod geometrických útvarov vo všeobecnosti pomocou výrazov s premennou. Oboznámia sa s dôkazmi o súčte vnútorných uhlov v trojuholníku. Budú vedieť určiť na základe výpočtov uhlov v trojuholníku typ trojuholníka (ostrouhlý, pravouhlý, tupouhlý). Žiakov viesť k systematickosti pri riešení rovníc, pestovať orientáciu v rovine.

Pomôcky: IKT, materiály Planéty vedomostí

Postup a obsah vyučovania:

1. Organizačné činnosti: kontrola prítomnosti žiakov, zápis do triednej knihy

2. Motivácia – žiaci sa oboznámia s cieľom hodiny

- úlohy, ktoré budeme riešiť
- spôsob riešenia: samostatná práca a hromadná forma
- spôsob podieľania sa na práci s eBeam súpravou

3. Riešenie rovníc

- a) Najprv vyriešime jednoduchú rovnicu s jedným koreňom. Precvičíme spôsob odstránenia zlomkov, vykonáme skúšku správnosti. Žiaci najprv riešia úlohu samostatne, potom sa vyrieši na tabuľu.



Hľadanie riešenia lineárnej rovnice

$\frac{x+4}{2} = 3-x$ $x = \frac{2}{3}$

$\frac{6}{5}x + \frac{1}{5} = \frac{3}{2}x - 1$ $x = -3$

$\frac{x-7}{4} - 2 = x - 4 - \frac{x}{4}$ $x = 0,5$

$\frac{x+5}{3} = 3 + \frac{x-3}{4}$ $x = 4$

$2(x+3) = 2 + \frac{x-1}{2}$ $x = 7$

b) Žiaci samostatne vyriešia rovnicu bez riešenia. Keďže sa jedná o rovnicu so zátvorkami, učiteľ dbá o individuálny prístup k žiakom.

Späť :: Moja lekcija 'Rovnice,trojuholníky - 7.roč. (18.3.)'

Lineárne rovnice bez riešenia

$-2x + 1 = -x + 2$

$-\frac{1}{3}x - 1 = -\frac{1}{3}x + 1$

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

$-x - \frac{1}{3} = x - \frac{1}{3}$

$-2(x-4) = -\frac{1}{2}(4x - \frac{1}{3})$

$x - 3(x-4) = 5 - 2x$



4. Riešenie slovnej úlohy na rovnicu

Úlohu riešime spoločne. Pozostáva zo zápisu slovnej úlohy (použitie matematického jazyka), zostavenia a riešenia rovnice a samotnej skúšky so zadaním úlohy. Úloha končí zápisom odpovede.

Moja lekcia 'Rovnice,trojuholníky - 7.roč. (18.3)' - Windows Internet Explorer

Späť :: Moja lekcia 'Rovnice,trojuholníky - 7.roč. (18.3)'

Akú to má hmotnosť?

Jabko a hruška majú hmotnosť 290 g.

Jablko má o 24 g väčšiu hmotnosť ako hruška.

$\square + \square + 24 = \square$

$\square x = \square - \square$

$x = \square$

Hruška má hmotnosť \square g
a jablko \square g.

5. Riešenie obvodu geometrických útvarov

Na základe materiálu žiaci pomocou výrazov s premennou zapíšu obvod trojuholníka a obdĺžnika. Úlohu riešime spoločne.

Moja lekcia 'Rovnice,trojuholníky - 7.roč. (18.3)' - Windows Internet Explorer

Späť :: Moja lekcia 'Rovnice,trojuholníky - 7.roč. (18.3)'

Použitie lineárnej rovnice

Obvod trojuholníka: $\square x + \square$

Obvod obdĺžnika: $\square x + \square$

$x = \square$



6. Dôkaz súčtu vnútorných uhlov v trojuholníku

Žiakom predstavíme dva dôkazy veku im primerané: dôkaz pomocou modelu papiera, trhania uhlov a poskladania priameho uhla; dôkaz pomocou zápalky, ktorá sa otočí o priamy uhol. So žiakmi vedieme diskusiu, či pochopili dôkazy znázornené videami.

The screenshot shows a Windows Internet Explorer browser window. The address bar contains the URL: <http://lms.planetavedomosti.sk/ctrl.php/preview/preview?ct=1&c=800&pbka=0&pbk=%2Fctrl.php%2Fteacher%2Fcontent%2Fmyless&savebtn=1>. The browser title is 'Moja lekcija 'Rovnice,trojuholniky - 7.roč. (18.3.)''. The main content area displays a video player with the title 'Súčet uhlov v trojuholníku'. The video player shows a diagram of a triangle with interior angles labeled α , β , and γ . A hand is shown tearing off the corners of a paper triangle and placing them together to form a straight line, demonstrating that the sum of interior angles is 180 degrees. The video player has a progress bar and a play button. The browser's taskbar shows several open tabs and the system tray with the time 20:58.



The screenshot shows a web browser window with the title 'Moja lekcia 'Rovnice,trojuholniky - 7.roč. (18.3.)'. The address bar shows a URL from 'planetavedomosti.sk'. The main content area displays a video player with the title 'Súčet uhlov v trojuholníku'. The video frame shows a triangle with interior angles labeled α , β , and γ . The video player has a progress bar at 00:00 / 00:01. The browser's taskbar at the bottom shows several open tabs and the system tray with the time 20:59.

7. Zisťovanie uhlov v trojuholníku

Žiaci sa stretnú s rôznymi trojuholníkmi (všeobecný, rovnostranný, rovnoramenný). Na základe ich vlastností určujú chýbajúce uhly v trojuholníkoch. Rozhodnú, či sa jedná o ostro-, pravo- či tupouhlý trojuholník. Žiaci pracujú s IKT.



Moja lekcia 'Rovnice,trojuholniky - 7.roč. (18.3.)' - Windows Internet Explorer

http://ims.planetavedomosti.sk/ctrl.php/preview/preview?ct=1&c=800&pbka=0&pbke=%2Fctrl.php%2Fteacher%2Fcontent%2Fmyless&savebtn=1

Súbor Úpravy Zobrazit' Obľúbené položky Nástroje Pomocník

Obľúbené položky keepvid Download and sa...

Planéta vedomostí - Mode... Moja lekcia 'Rovnice,tr... X

Strana Bezpečnosť Nástroje

Späť :: Moja lekcia 'Rovnice,trojuholniky - 7.roč. (18.3.)'

strana 6/6

Zisťovanie uhlov

1 2 3 4 5 6

a b c d e

27° x 12°

x = [] °

Internet | Chránený režim: Zapnutý

Moja lekcia 'Rovnic... http://www.planet... http://www.planet... http://www.planeta... http://www.planeta... model_vyucovacia_... SK 20:59

8. Výber domácej úlohy

Žiaci si sami vyberú a zapíšu do zošitov niektoré rovnice, ktoré sme z lekcie nevyriešili.

Didaktické ciele: rozvíjanie samostatnosti, samostatného riešenia úloh, logického myslenia, vyvodzovania záverov