

Názov vyučovacej hodiny: Krátenie, rozširovanie zlomkov
Meno a priezvisko učiteľa/učiteľov: Mgr. Iveta Páleschová

Názov školy:	ZŠ Ul. P.J.Šafárika 3, 97101 Prievidza		
Predmet:	matematika		
Ročník:	siedmy		
Tematický celok:	Zlomky		
Téma hodiny:	Krátenie, rozširovanie zlomkov		
Cieľ:	Kognitívne ciele: <i>Naučiť sa, čo je krátenie a rozširovanie zlomkov</i> Výchovné ciele: <i>empatia, sebakritika, využitie v praxi</i>		
Špecifické ciele:	Zdokonaľiť sa v práci s interaktívnou tabuľou		
Medzipredmetové vzťahy:	Biológia, informatika		
Požiadavky na zručnosti žiakov:	Znalosť práce s PC, základné znalosti v používaní interaktívnej tabule		
Požiadavky na zručnosti učiteľa:	Znalosť práce s PC, základné znalosti v používaní interaktívnej tabule, orientácia v portáli Planéta vedomostí		
<i>počet minút</i>	<i>činnosť</i>	<i>pomôcky</i>	<i>metódy a formy</i>
5 min.	Žiaci rozprávajú, kde všade sú zlomky okolo nás, kde sa so zlomkami stretávame v bežnom živote	PC, interaktívna tabuľa	Metódy - slovné, motivačné
7 min.	Nové učivo Žiaci si pozrú animáciu, vyučujúci vysvetlí pojem rozširovania zlomkov a potom riešia na interaktívnej tabuli príklady na rozširovanie zlomkov.	Interaktívna tabuľa	Formy – frontálne, demonštračné, manipulačné s ovládacím panelom interaktívnej tabule
8 min.	Žiaci si pozrú animáciu, vyučujúci vysvetlí pojem krátenia zlomkov, „zlomok v základnom tvare“ a potom riešia príklady na krátenie zlomkov.		

20min.	http://www.goblmat.eu/celok.php?idex=Z651 <ul style="list-style-type: none"> - žiaci riešia z danej stránky príklady na krátenie a rozširovanie zlomkov - po doriešení si všetci odkontrolujú výsledky, ktoré im vyučujúci „ukáže“ na PC, resp. na obrazovke interaktívnej tabule <p>http://www.zsmalinovpart.edu.sk/matika/testy/6_zlomky1.htm</p> <ul style="list-style-type: none"> - žiaci riešia on line test z učiva o zlomkoch 	Počítač, interaktívna tabuľa, zošity Počítače	Formy –samostatná práca Upevňovanie prebraného učiva – fixačné metódy Skupinová práca vo dvojiciach
5 min.	Zhrnutie učiva a zadanie domácej úlohy cez internet	PC - Planéta vedomostí, kód 2M7	Frontálna práca

Spätná väzba:

Priebežná kontrola výsledkov, kontrola nadobudnutých vedomostí, vyhodnotenie výsledkov samostatnej práce a online testu.

Model vyučovacej hodiny – OBSAH

Téma: Zlomky – krátenie a rozširovanie zlomkov

Typ hodiny: kombinovaná

Forma vyučovania: frontálna, individuálna

Metóda vyučovania : motivačný rozhovor, multimedialny výklad, riadený rozhovor, individuálna práca

Výchovno-vzdelávacie ciele : zopakovať základné pojmy o zlomku, naučiť krátiť a rozširovať

zlomky, podporovať aktivitu a samostatnosť žiakov, rozvoj logického myslenia

Pomôcky: PC, dataprojektor, interaktívna tabuľa, zošit

Postup a obsah vyučovania:

Úvod :Motivačný rozhovor, žiaci rozprávajú, kde všade sú zlomky okolo nás, kde sa so zlomkami stretávame v bežnom živote

- zopakovanie pojmu zlomok na základe obrázka z PV
- zopakovať zobrazenie zlomkov na číselnej osi

The screenshot shows a digital learning environment. On the left, a window titled 'Zlomky na reálnej osi' (Fractions on the real number line) asks 'Ako nakresliť číselnú os?' (How to draw a number line?) and shows a simple number line from 0 to 4. In the center, a larger window titled 'Potiahnite zlomky na ich správne pozície na číselnej osi.' (Drag the fractions to their correct positions on the number line.) contains four horizontal number lines from 0 to 1. Each line has a fraction card above it: $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{4}{5}$, and $\frac{5}{2}$. On the right, a green panel features a yellow flower icon and buttons for 'Pridaj' (Add) and 'Odstráň' (Remove).

Hlavná časť : výklad nového učiva – rozširovanie a krátenie zlomkov, využitie portálu

Planéta vedomostí

- žiaci si vypočujú animácie
- riešia úlohy na interaktívnej tabuli

Rozširovanie zlomkov

The screenshot shows a digital learning environment. On the left, a window titled 'Rozširovanie zlomkov' (Expanding fractions) displays a number line from 0 to 1 with several fractions marked: $\frac{4}{12}$, $\frac{6}{12}$, $\frac{9}{12}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$, and $\frac{3}{4}$. On the right, a green panel titled 'Rozšírte dané zlomky. Doplňte správne odpovede.' (Expand the given fractions. Fill in the correct answers.) contains a list of fractions to be expanded: $\frac{2}{3} = \frac{2}{3} = \frac{\square}{\square}$, $\frac{3}{5} = \frac{3}{5} = \frac{\square}{\square}$, $\frac{4}{5} = \frac{4}{5} = \frac{\square}{\square}$, and $\frac{7}{4} = \frac{7}{4} = \frac{\square}{\square}$. Below each fraction are input boxes for the numerator and denominator. The interface also includes a play button and a timer at the bottom.

Krátenie zlomkov, zlomok v základnom tvare

Krátenie zlomkov

Krátenie zlomkov

Zjednodušte dané zlomky.
Doplňte správne odpovede.

$$\frac{4}{6} = \frac{\square}{\square}$$
$$\frac{15}{25} = \frac{\square}{\square}$$
$$\frac{16}{22} = \frac{\square}{\square}$$
$$\frac{21}{12} = \frac{\square}{\square}$$

00:00 | 00:54

abe zjednodušenie zlomku

Precvičenie nového učiva :

Žiaci zo stránky <http://www.goblmat.eu/celok.php?idex=Z651> riešia samostatne do zošitov dané úlohy. Po ich doriešení vyučujúci „odhalí“ na interaktívnej tabuli správne výsledky a žiaci si ich odkontrolujú, resp. opravia si chyby.

Teória

Hodnota zlomku sa nezmení, ak čitateľa aj menovateľa zlomku **vy násobíme** rovnakým číslom rôznym od nuly. V takom prípade hovoríme o **rozširovaní zlomku**.

Hodnota zlomku sa nezmení, ak čitateľa aj menovateľa zlomku **vy delíme** rovnakým číslom rôznym od nuly. V takom prípade hovoríme o **krátení zlomku**.

Zlomok je v **základnom tvare** ak sú jeho čitateľ a jeho menovateľ **nesúdeliteľné čísla**. Zlomky sa rovnajú práve vtedy, ak zlomky upravené na ich základný tvar sú rovnaké.

Príklad č.1

Napište zlomky: $\frac{5}{12}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{18}$; $\frac{2}{9}$ tak, aby v menovateli bolo číslo 36.

Príklad č.2

Sú dané zlomky: $\frac{1}{3}$; $\frac{2}{6}$; $\frac{3}{9}$; $\frac{4}{12}$. Zistite, ktoré z týchto zlomkov sú rovnaké.

Príklad č.3

Rozšírte:

a) číslom 11 zlomky $\frac{3}{4}$; $\frac{1}{5}$; $\frac{8}{7}$; $\frac{15}{13}$

b) číslom 9 zlomky $\frac{1}{2}$; $\frac{6}{7}$; $\frac{17}{18}$; $\frac{25}{39}$

c) číslom 6 zlomky $\frac{5}{14}$; $\frac{7}{8}$; $\frac{11}{17}$; $\frac{3}{9}$

Príklad č.4

Upravte zlomky: $\frac{7}{25}$; $\frac{11}{20}$; $\frac{4}{5}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{1}{2}$ tak, aby ich menovateľ bolo číslo 100.

Príklad č.5

Upravte zlomky: $\frac{7}{12}$; $\frac{11}{8}$; $\frac{13}{6}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{9}{2}$ tak, aby ich menovateľ bolo číslo 24.

Upevňovanie učiva :

- práca vo dvojiciach

- žiaci na stránke http://www.zsmalinovpart.edu.sk/matika/testy/6_zlomky1.htm riešia online test

- po doriešení celého testu a kliknutí na „kontrola“ majú percentuálne vyhodnotenú úspešnosť svojho riešenia

1. Označ výroky, ktoré sú nepravdivé:

- a. ■ Zlomok je v základnom tvare, ak jeho čitateľ a menovateľ sú nesúdeliteľné čísla.
- b. ■ V zlomku sa pod zlomkovou čiarou nachádza čitateľ.
- c. ■ Zlomok sa nikdy nesmie rovnať nule.
- d. ■ Zlomok upravíme na desatinné číslo tak, že vydelíme čitateľa menovateľom.
- e. ■ Zlomky rozširujeme tak, že vynásobíme čitateľa aj menovateľa ľubovoľnými číslami.
- f. ■ Desatinný zlomok je taký zlomok, v ktorého menovateli je číslo 10, 100, 1000, 10 000, atď.

Kontrola

Didaktické ciele:

- rozvoj samostatnosti pri riešení úloh, rozvoj logického myslenia, schopnosti zovšeobecnenia, vyvodenia záveru, upevňovania nových poznatkov