

Zlomky – velikost zlomku v závislosti na velikosti jmenovatele, porovnání zlomků

Mgr. Jan Kacafírek

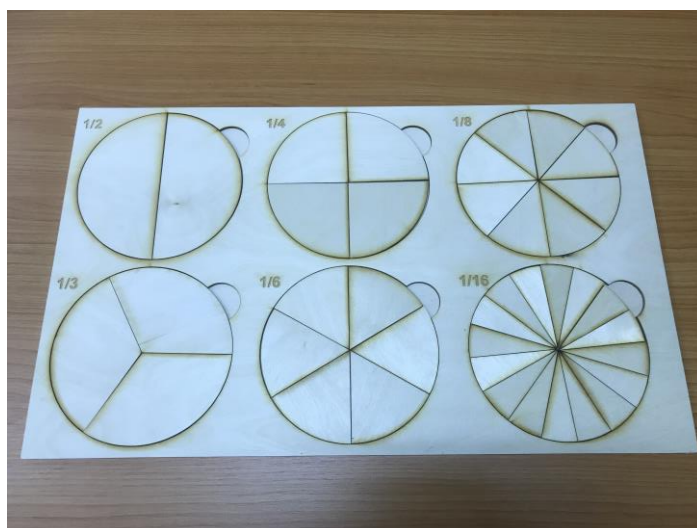
ZŠ Horní Police

Nejprve si se žáky připomeneme pojmenování jednotlivých částí zlomku – čítec, zlomková čára, jmenovatel. Navážeme tím, že zlomek představuje zápis části celku.

Vysvětlíme si význam hodnot ve jmenovateli a čitateli. Číslo ve jmenovateli znamená celkový počet částí, na které je zlomek rozdělen. Číslo v čitateli představuje počet částí, které zlomek obsahuje.

Tip - šikovnou pomůckou pro správné určení a zapamatování pozic čitatele a jmenovatele: Zlomek se nazývá (jmenuje) podle čísla dole – třetina, čtvrtina, ... - proto JMENOVATEL.

Dále se můžeme bavit o velikosti zlomků v závislosti na velikosti jmenovatele. K čemuž využijeme jednoduchou sadu, která se dá nouzově vyrobit i z papíru.



Obr.1: Zlomková sada

Vyskládáme si jednotlivé kružnice vedle sebe a z každé vytáhneme jeden dílek. Nejprve si prohlédneme jejich velikost a následně žáci poví z kolika dílků, který pochází: jeden ze dvou, jeden ze tří, jeden z osmi, ... sledujeme, že na čím více dílků je kruh rozdělen (větší číslo jmenovatele), tím je dílek menší.

Rozšiřování zlomků

Pro demonstraci rozšiřování zlomků si připravíme dílky jedné poloviny, dvou čtvrtin a čtyř osmin.

Popis aktivity: Rozšíření zlomku je současné vynásobení hodnoty v čitateli a hodnoty ve jmenovateli stejným činitelem. Vyskládané dílky nejprve porovnáme, zda zobrazují stejnou část celku. Následně zlomkům zapíšeme jejich hodnoty a sledujeme, zda je mezi sousedními zlomky vidět shodný součin v čitateli a jmenovateli. Zakončíme tvrzením, že hodnota zlomku se rozšířením nezmění.



Obr. 2: Rozšíření zlomku

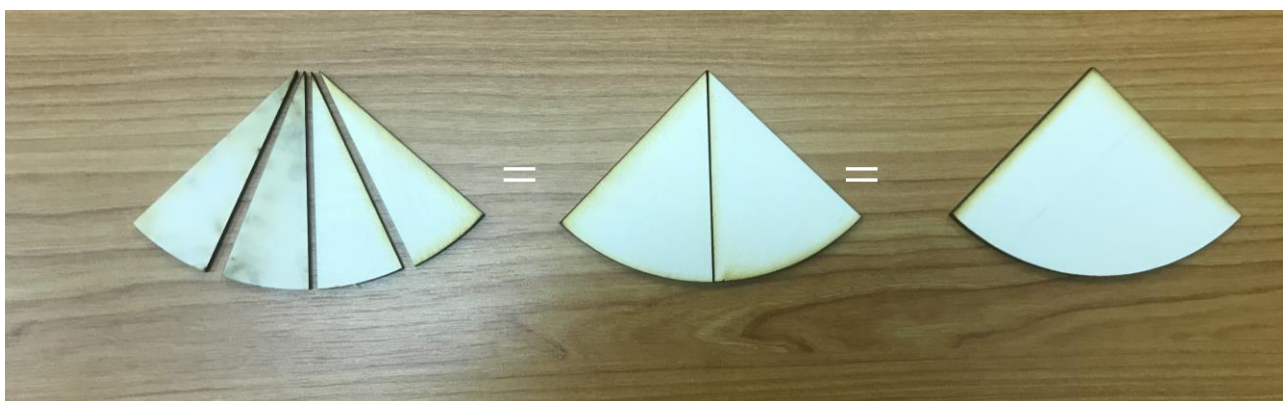


Obr. 3: Rozšíření zlomku

Krácení zlomků

Opačná operace k rozšiřování zlomků. To znamená, že dělíme hodnotu v čitateli stejným dělitelem jako hodnotu ve jmenovateli.

Popis aktivity: Připravíme si čtyři dílky šestnáctin, dva dílky osmin a jeden dílek čtvrtiny. Opět demonstrujeme, že vidíme shodu velikosti ploch. Jako u rozšiřování napíšeme hodnoty zlomky a hledáme shodu v dělení mezi sousedními hodnotami. Zakončujeme



Obr. 4: Krácení zlomků do základního tvaru

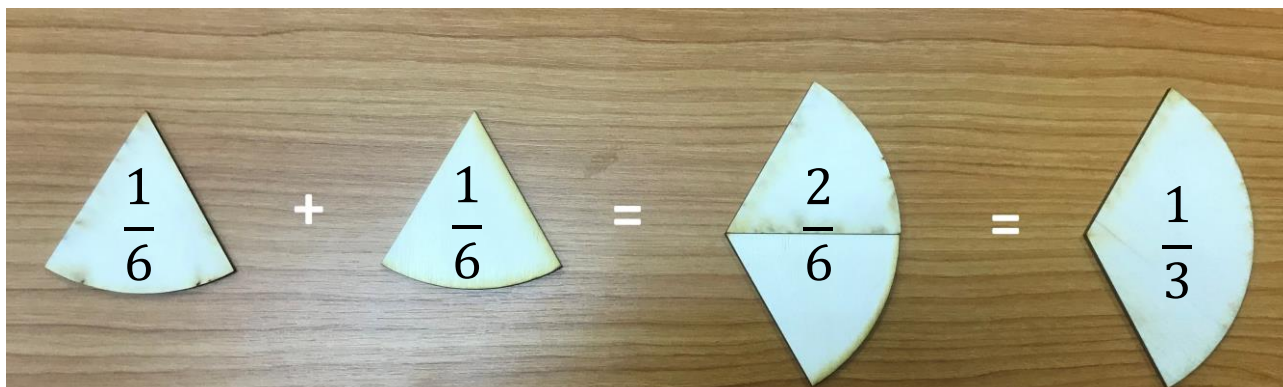
tvrzením, že ani krácením se nemění hodnota zlomků.

Sčítání zlomků

Nejprve opakujeme znalosti z prvního stupně – sčítání zlomků se stejným jmenovatelem. Procvičujeme vyjádření výsledku v základním tvaru.



Obr. 5: Součet zlomků se stejným jmenovatelem



Obr. 6: Součet zlomků se stejným jmenovatelem

K výkladu sčítání zlomků s různými jmenovateli můžeme využít vhodnou kombinaci dílků, kterou sada nabízí např. součet jedné třetiny a jedné šestiny.

Nejprve si tento příklad fyzicky sestavíme, aby byla vidět konečná podoba výsledku jedné poloviny. Pak řešíme příklad početně s volbou společného jmenovatele případně s rozšířením jedné třetiny na dvě šestiny. Nezapomeneme na vykrácení výsledku do základního tvaru.



Obr. 7: Součet zlomků s různými jmenovateli

V expozici lze tyto aktivity s dětmi provádět na exponátu Převodník zlomků a Zlomky.