

1.3.4 ROVNOST ZLOMKŮ

- Jan tvrdí, že 4 šestiny jsou více než 2 třetiny, tedy že $\frac{4}{6} > \frac{2}{3}$. Má pravdu? Vysvětli.
- Jsou dvě hromádky peněz. První ①①①①①①, druhá ②②② (① = 1 Kč, ② = 2 Kč); Z první hromádky odeberu ①①. Ze druhé hromádky odeberu ②.
Jakou část první hromádky jsem vzal? _____
Jakou část druhé hromádky jsem vzal? _____
- Jsou dvě hromádky peněz. První ①①①①①①①①①①, druhá ⑤⑤. Z první hromádky odeberu $\frac{5}{10}$, ze druhé $\frac{1}{2}$. Ze které hromádky jsem vzal větší obnos?
.....
- Narýsuj 3 stejné obdélníky. První rozděl na 4 stejné části, druhý na 6 stejných částí a třetí na 8 stejných částí. V prvním vyšrafuj 1 část, ve druhém vyšrafuj 1 část a ve třetím vyšrafuj dvě části. Která z tří vyšrafovaných částí je největší a která nejmenší?

⌘ ----- ↓ PŘED KOPÍROVÁNÍM PRO ŽÁKY OD TOHOTO MÍSTA ZAKRÝT ↓ ----- ⌘

Komentář:

Začínáme pracovat i s nekmenovými zlomky a zapisovat je. Víme, že $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$. Tedy různé zlomky představují stejnou velikost. Zlomek $\frac{1}{2}$ pracuje s menšími čísly než zlomek $\frac{2}{4}$, a je tedy hezčí. Je v *základním tvaru*. Dále jej již zjednodušit nelze. Úpravu zlomku na základní tvar děláme *krácením*. Obrácený postup nazýváme *rozšiřováním*. Často žáci umí zlomky krátit i rozšiřovat, ale operaci nerozumí. Nám půjde o to, aby žáci operaci rozuměli, i když k tomu budou potřebovat více času. Až se to naučí, budou stejně hbití, ale budou vědět, co dělají. Proto i vstupní úloha je více na povídání než na počítání. Klíčové zde nejsou operace rozšiřování a krácení, ale to, že stejný objekt má více jmen.

Výsledky:

- Jan nemá pravdu. Platí $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$. Vysvětlit to lze pomocí obdélníka $3 \cdot 2$.
- Z první hromádky beru 2 mince ze 6, tedy $\frac{2}{6}$. Z druhé hromádky beru 1 minci ze 3, tedy $\frac{1}{3}$. V obou případech je stejný jak celek (6 Kč), tak i odebraný obnos (2 Kč). Tedy $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$.
- Z první hromádky beru 5 mincí z 10, tedy $\frac{5}{10}$. Z druhé hromádky beru 1 minci ze 2, tedy $\frac{1}{2}$. Opět je stejný jak celek (10 Kč), tak i odebraný obnos (5 Kč). Tedy $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$.
- Nejmenší je druhá část, je to $\frac{1}{6}$ celku. První a třetí část je stejná: $\frac{1}{4} = \frac{2}{8}$.