

1.2.2 RELACE A OPERACE SE ZLOMKY

1. Když Sandra měla sčítat $\frac{1}{3} + \frac{2}{5}$, zvolila k tomu obdélník o rozměrech 5×3 . Řekla si: V obdélníku mám 15 čtverečků, a zapsala: Obdélník = 15 □.

Doplň vymazaná čísla ze Sandřina výpočtu.

$$1 \square = ___ \text{ obdélníku,}$$

$$\frac{1}{3} \text{ obdélníku} = ___ \square,$$

$$\frac{2}{5} \text{ obdélníku} = ___ \square,$$

$$\frac{1}{3} \text{ obdélníku} + \frac{2}{5} \text{ obdélníku} = ___ \square + ___ \square = ___ \square = ___ \text{ obdélníku.}$$

Sandra si $\frac{1}{3}$ obdélníku vybarvila červeně a $\frac{2}{5}$ modře. Udělej totéž.



2. Pomocí Sandřina obdélníku 5×3 :
- zjistí, který ze zlomků $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{5}$ je největší a který nejmenší,
 - vypočítej $\frac{1}{3} - \frac{1}{5}$ a $\frac{2}{5} - \frac{1}{3}$.
3. Pomocí vhodného obdélníku způsobem Sandry porovnej zlomky a doplň mezi ně správná znaménka ($>$, $<$, $=$):
- $\frac{3}{4}$ $\frac{5}{6}$ b) $\frac{5}{7}$ $\frac{5}{8}$ c) $\frac{3}{7}$ $\frac{6}{14}$ d) $\frac{6}{14}$ $\frac{9}{21}$
 - $\frac{4}{3}$ $\frac{5}{11}$ f) $\frac{20}{7}$ $\frac{10}{3}$ g) $\frac{36}{63}$ $\frac{19}{35}$ h) $\frac{234}{567}$ $\frac{78}{90}$
4. Babička upletla $\frac{1}{4}$ svetru žlutou barvou a $\frac{3}{8}$ modrou barvou. Zbytek byl červený. Jaká část svetru je červená?
5. $\frac{1}{3}$ dětí ve třídě jsou děvčata. Z děvčat závodně tancuje $\frac{1}{2}$ a z chlapců $\frac{1}{6}$.
- Jaká část dětí ze třídy tancuje?
 - Kolik chlapců a kolik děvčat tancuje, jestliže ve třídě je 36 dětí?

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

- VÝSLEDKY:
- V obdélníku je 15 □, $1 \square = \frac{1}{15}$ obdélníku. $\frac{1}{3}$ obdélníku = 5 □, $\frac{2}{5}$ obdélníku = 6 □, $(\frac{1}{3} + \frac{2}{5})$ obdélníku = $(5 \square + 6 \square) = 11 \square = \frac{11}{15}$ obdélníku.
 - a) $\frac{1}{3}$ obdélníku = 5 □, $\frac{2}{3}$ obdélníku = 10 □, $\frac{3}{5}$ obdélníku = 9 □;
 - b) $\frac{1}{3} - \frac{1}{5} = \frac{2}{15}$, $\frac{2}{5} - \frac{1}{3} = \frac{1}{15}$.
 - 3a) $<$; 3b) $>$; 3c) $=$; 3d) $=$; 3e) $>$; 3f) $<$; 3g) $>$; 3h) $<$.
 - $\frac{3}{8}$ svetru jsou červené.
 - 5a) $\frac{5}{18}$ dětí;
 - 5b) 4 chlapci a 6 děvčat.

KOMENTÁŘ: Tradičně bývá sčítání, odčítání i porovnávání (ale později i násobení a dělení) zlomků opřeno o návody. Návod umožní žákům rychle příslušnou operaci uskutečnit, ale na druhé straně jim nedává porozumění manipulaci se zlomky. Proto zde operace sčítání a odčítání zlomků modelujeme na vhodném obdélníku (tabulce čokolády).