

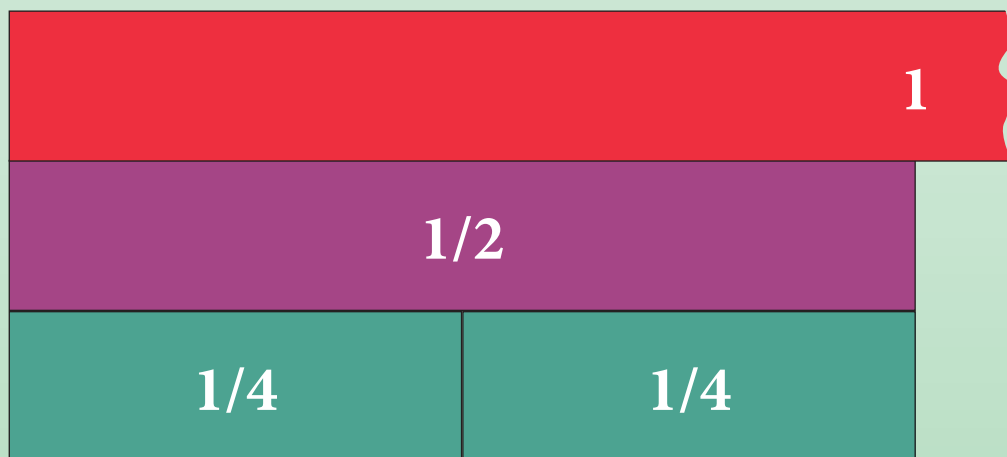
# 1) ZLOMEK JAKO ČÍSLO (11-13 LET)

## ROZŠIŘOVÁNÍ A KRÁCENÍ ZLOMKŮ

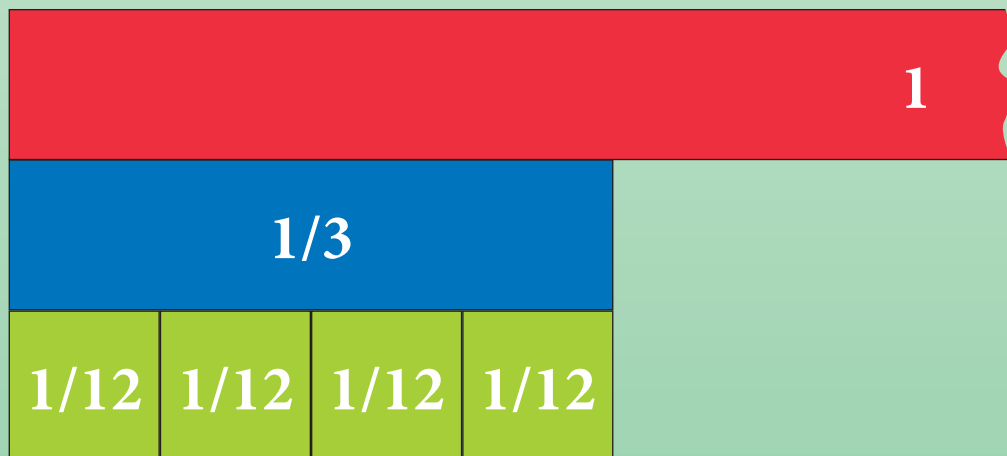
1

Porovnávej zlomky pomocí zlomkovnice. Doplň chybějící číslo ve zlomku tak, aby platila naznačená rovnost. Postupuj podle vzoru.

$$A: \frac{1}{2} = \frac{2}{4}$$



$$B: \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$$



$$C: \frac{1}{2} = \frac{\quad}{6} \quad D: \frac{4}{10} = \frac{\quad}{5} \quad E: \frac{1}{3} = \frac{\quad}{6} \quad F: \frac{1}{5} = \frac{\quad}{10}$$

$$G: \frac{4}{8} = \frac{1}{\quad} \quad H: \frac{4}{6} = \frac{8}{\quad} \quad I: \frac{4}{6} = \frac{2}{\quad} \quad J: \frac{4}{5} = \frac{8}{\quad}$$

**P**okud má dítě problém předcházející příklad vyřešit, nechápe správně zlomek ve významu části celku. Je proto potřeba vrátit se k dílu 1 a doplnit chybějící poznatky.

**2** Pokus se odpovědět na následující otázku:

Jakým způsobem vznikne ze zlomku  $\frac{1}{2}$  zlomek  $\frac{2}{4}$  ?

Jakým způsobem vznikne ze zlomku  $\frac{2}{4}$  zlomek  $\frac{4}{8}$  ?

A jak naopak vznikne ze zlomku  $\frac{4}{8}$  zlomek  $\frac{2}{4}$  ?

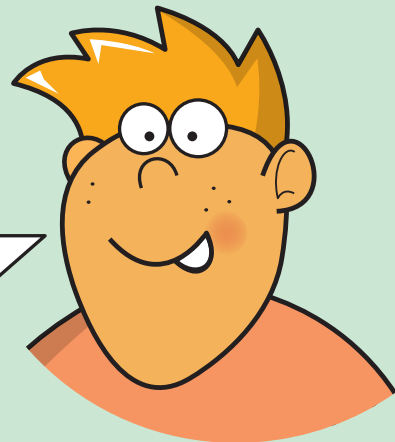
Jak vznikne ze zlomku  $\frac{2}{4}$  zlomek  $\frac{1}{2}$  ?

PŘIJDEŠ NA TO SÁM?  
ZKUS TO!



**ROZŠIŘOVÁNÍ ZLOMKŮ** PROVÁDÍME TAK, ŽE ČITATEL I JMENOVATEL ZLOMKU VYNÁSOBÍME STEJNÝM PŘIROZENÝM ČÍSLEM, NAPŘ.:

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \cdot 2}{2 \cdot 2} = \frac{2}{4} = \frac{2 \cdot 5}{4 \cdot 5} = \frac{10}{20}$$



- 3** Rozšiř dané zlomky tak, aby platila rovnost. Napiš vedle do kolečka, čím jsi rozšiřoval/a.

$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$$

2

$$\frac{2}{5} = \frac{6}{15}$$

3

$$\frac{3}{7} = \frac{\quad}{14}$$

○

$$\frac{1}{6} = \frac{\quad}{36}$$

○

$$\frac{3}{5} = \frac{\quad}{20}$$

○

$$\frac{5}{13} = \frac{10}{\quad}$$

○

$$\frac{1}{8} = \frac{\quad}{40}$$

○

$$\frac{7}{8} = \frac{49}{\quad}$$

○

$$\frac{1}{2} = \frac{\quad}{8}$$

○

$$\frac{1}{2} = \frac{5}{\quad}$$

○

$$\frac{2}{9} = \frac{8}{\quad}$$

○

$$\frac{9}{10} = \frac{\quad}{40}$$

○

- 4** Z následujících zlomků podtrhni **červeně** ty, které reprezentují zlomek  $\frac{1}{2}$ , a **modře** ty, které reprezentují zlomek  $\frac{1}{3}$ :

$$\frac{5}{10} \quad \frac{2}{6} \quad \frac{5}{15} \quad \frac{3}{6} \quad \frac{4}{12} \quad \frac{2}{4} \quad \frac{3}{9} \quad \frac{200}{400}$$

5

Z následujících zlomků podtrhni **červeně** ty, které reprezentují zlomek

$\frac{1}{4}$ , a **modře** ty, které reprezentují zlomek  $\frac{2}{3}$ :

$$\frac{5}{20} \quad \frac{4}{6} \quad \frac{10}{15} \quad \frac{3}{12} \quad \frac{2}{8} \quad \frac{10}{40} \quad \frac{6}{9} \quad \frac{8}{12}$$

**P**ozorujte dítě, jakým způsobem pracuje. Pokud pochopilo princip rozšiřování zlomků, mělo by příklad vyřešit. Buď bude postupně rozšiřovat zlomky ze zadání různými přirozenými čísly (nebraňte mu v objevování, i když se vám zdá, že na to jde příliš složitě), nebo naopak začne krátit zlomky v řádku a hledat k nim protějšek ze zadání (v tom případě je velice bystré a nebude mu činit problémy ani krácení zlomků). Pokud si vůbec neví rady, nechápe, co to znamená rozšířit zlomek. Je potřeba volit jednoduché příklady na rozšiřování a řešit je pomocí zlomkovnice.

Nyní již můžeme přistoupit ke krácení zlomků. Oba tyto úkony jsou velice důležité a dítě se bez nich neobejde. Rozšiřování zlomků je nezbytné pro sčítání zlomků. Krácení zlomků nám umožňuje upravit zlomek na nejjednodušší možný tvar a později bude důležité při upravování algebraických výrazů.



JE TI UŽ JASNĚ  
ROZŠIŘOVÁNÍ ZLOMKŮ?  
TEĎ TO ZKUSÍME  
NAOPAK!

POKRAČUJ