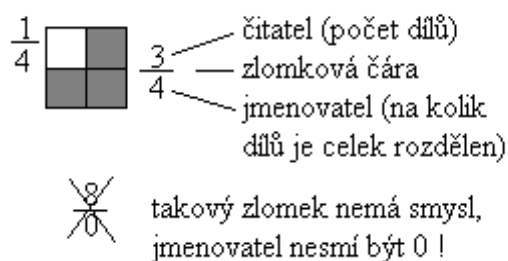


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Zlomky-pojem, sčítání, odčítání, násobení, dělení

Pojem zlomku

- část celku (rozdělení celku na části)
- naznačené dělní (6 : 5)



Základní tvar zlomku

Při úpravách zlomků budeme zlomky krátit na základní tvar.

Zlomek je v základním tvaru, když číselník i jmenovatel jsou čísla nesoudělná.

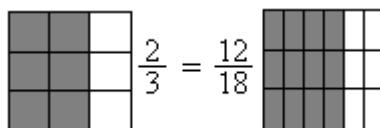
Př. $-\frac{3}{12} = -\frac{1}{4}$ $\frac{144}{60} = \frac{72}{30} = \frac{24}{10} = \frac{12}{5}$

Výsledek můžeme také zapsat číslem smíšeným:

$$\frac{144}{60} = 2\frac{2}{5}$$

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Rovnost, rozšiřování, krácení



$$\frac{2}{3} = \frac{12}{18}$$

Zlomky rozšiřujeme, násobíme-li čitatele i jmenovatele stejným číslem různým od nuly.

např.:

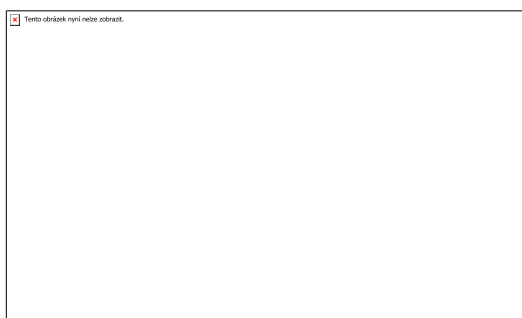
$$\frac{2}{5} = \frac{2 \cdot 7}{5 \cdot 7} = \frac{14}{35}$$

Zlomky krátíme, dělíme-li čitatele i jmenovatele stejným číslem různým od nuly.

$$\frac{15}{20} = \frac{15 : 5}{20 : 5} = \frac{3}{4}$$

Sčítání a odčítání zlomků

Zlomky převedeme na společného jmenovatele a pak je sečteme nebo odečteme.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Násobení zlomků

Vynásobíme čitatele s čitatelem a jmenovatele s jmenovatelem:

$$\frac{3}{5} \cdot \frac{7}{4} = \frac{21}{20} = 1 \frac{1}{20}$$

Před vynásobením provedeme výhodné krácení, abychom nepočítali se zbytečně velkými čísly:

$$\frac{15}{14} \cdot \frac{21}{20} = \frac{3 \cdot \cancel{7}}{2 \cdot \cancel{7}} \cdot \frac{3 \cdot \cancel{7}}{4 \cdot \cancel{5}} = \frac{9}{8} = 1 \frac{1}{8}$$

Dělení zlomků, převrácený zlomek

Při dělení zlomků využíváme převrácených zlomků. Jde o zlomky, u kterých zaměníme čitatele a jmenovatele.

$$\frac{9}{7} \text{ je převrácený zlomek k } \frac{7}{9}$$

$$\frac{10}{11} \text{ je převrácený zlomek k } \frac{11}{10} = 1 \frac{1}{10}$$

Zlomky dělíme tak, že první zlomek násobíme zlomkem převráceným.

$$\text{Př. } \frac{12}{7} : \frac{5}{2} = \frac{12}{7} \cdot \frac{2}{5} = \frac{24}{35}$$

<http://ucivozs.web.cz/ma10.html>

Příklady

Sečti zlomky:

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

$$\frac{7}{12} + \frac{5}{16}$$

$$\frac{19}{24} + \frac{17}{20}$$

$$\frac{2}{3} + \frac{7}{6} + \frac{1}{8} + \frac{5}{12}$$

Odečti zlomky:

$$\frac{7}{4} - \frac{5}{6}$$

$$\frac{11}{9} - \frac{9}{11}$$

$$\frac{99}{24} - \frac{2}{3} - \frac{7}{8} - \frac{11}{12}$$

Vynásob zlomky:

$$\frac{38}{13} \cdot \frac{13}{19}$$

$$\frac{144}{13} \cdot \frac{39}{8}$$

Vyděl zlomky:

$$\frac{12}{7} : \frac{9}{14}$$

$$\frac{8}{9} : \frac{8}{27}$$

$$\frac{100}{27} : \frac{20}{81}$$

zakladni-skoly/14-deleni-zlomku-kdyz-lze-kratit-priklady.php