

Číslo materiálu: VY 32 INOVACE 21/02

Název materiálu:

Počítání se zlomky
(daltonský list)

Číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.1486

Zpracovala:

Mgr. Kamila Hrčková

Jméno a příjmení	Třída	Datum	Hodnocení

POČÍTÁNÍ SE ZLOMKY

1. Vypočítej. Výsledek uveď v základním tvaru, pokud je to možné, tak smíšeným číslem:

a. $\frac{9}{5} + \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{6}\right) =$

b. $\frac{9}{5} - \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{6}\right) =$

c. $0,75 + 5\frac{1}{6} =$

d. $4\frac{1}{7} + 0,6 =$

e. $\frac{7}{3} + \frac{5}{2} - \left(\frac{1}{3} + \frac{5}{9}\right) =$

f. $\left(\frac{5}{8} - \frac{1}{3}\right) : \left(\frac{5}{6} - \frac{1}{4}\right) =$

2. $\frac{5}{12}$ všech žáků hudební školy se učí hrát na klavír. Na kytaru se učí hrát o $\frac{3}{16}$ žáků méně než na klavír. Na housle hraje o $\frac{1}{24}$ žáků méně než na kytaru. Jaká část žáků hudební školy se učí hrát na housle?

3. Krat' a počítej. Výsledek uveď v základním tvaru, pokud je to možné, tak smíšeným číslem:

a. $\frac{3}{4} \cdot \frac{15}{27} =$

c. $\frac{5}{108} \cdot \frac{36}{65} =$

b. $\frac{3}{7} \cdot \frac{5}{12} =$

d. $\frac{7}{5} \cdot \frac{100}{14} =$

4. Vypočítej. Výsledek uveď v základním tvaru, pokud je to možné, tak smíšeným číslem:

a. $1\frac{3}{5} + \left(0,1 + \frac{3}{4}\right) : \frac{1}{8} =$

b. $\frac{1}{3} \cdot \left(\frac{5}{8} - \frac{1}{4}\right) =$

c. $\left(\frac{3}{4} + \frac{5}{6}\right) : 3\frac{1}{6} =$

d. $\frac{1}{3} : \frac{1}{4} - \frac{1}{4} : \frac{1}{3} =$

e. $\frac{2}{5} : \frac{3}{10} - \left(\frac{3}{10} : \frac{3}{5}\right) =$

5. Zjednoduš. Výsledek uveď v základním tvaru, pokud je to možné, tak smíšeným číslem:

a. $\frac{2\frac{2}{3}}{1\frac{4}{9}} =$

b. $\frac{\frac{2}{3} + \frac{3}{4}}{\frac{5}{6} + \frac{1}{2}} =$

c. $\frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{3}}{2\frac{1}{4}} =$

d. $\frac{\frac{3}{4} - \frac{1}{2} + \frac{2}{3}}{1\frac{5}{6} \cdot \frac{2}{3}} =$

Jméno a příjmení	Třída	Datum	Hodnocení

POČÍTÁNÍ SE ZLOMKY

1. Vypočítej. Výsledek uveď v základním tvaru, pokud je to možné, tak smíšeným číslem:

$$a. \frac{9}{5} + \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{6} \right) = \frac{9}{5} + \left(\frac{9-2}{12} \right) = \frac{9}{5} + \frac{7}{12} = \frac{108+35}{60} = \frac{143}{60} = 2 \frac{23}{60}$$

$$b. \frac{9}{5} - \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{6} \right) = \frac{9}{5} - \left(\frac{9+2}{12} \right) = \frac{9}{5} - \frac{11}{12} = \frac{108-55}{60} = \frac{53}{60}$$

$$c. 0,75 + 5\frac{1}{6} = \frac{75}{100} + \frac{31}{6} = \frac{3}{4} + \frac{31}{6} = \frac{9+62}{12} = \frac{71}{12} = 5 \frac{11}{12}$$

$$d. 4\frac{1}{7} + 0,6 = \frac{29}{7} + \frac{6}{10} = \frac{29}{7} + \frac{3}{5} = \frac{145+21}{35} = \frac{166}{35} = 4 \frac{26}{35}$$

$$e. \frac{7}{3} + \frac{5}{2} - \left(\frac{1}{3} + \frac{5}{9} \right) = \frac{14+15}{6} - \left(\frac{3+5}{9} \right) = \frac{29}{6} - \frac{8}{9} = \frac{174-32}{36} = \frac{142}{36} = \frac{71}{18} = 3 \frac{17}{18}$$

$$f. \left(\frac{5}{8} - \frac{1}{3} \right) : \left(\frac{5}{6} - \frac{1}{4} \right) = \frac{15-8}{24} : \frac{10-3}{12} = \frac{7}{24} : \frac{7}{12} = \frac{7}{24} \cdot \frac{12}{7} = \frac{1}{2}$$

2. $\frac{5}{12}$ všech žáků hudební školy se učí hrát na klavír. Na kytaru se učí hrát o $\frac{3}{16}$ žáků méně než na klavír. Na housle hraje o $\frac{1}{24}$ žáků méně než na kytaru. Jaká část žáků hudební školy se učí hrát na housle?

$$\begin{array}{l} \text{KLAVÍR} \quad \frac{5}{12} \\ \text{KYTARA} \quad \frac{5}{12} - \frac{3}{16} = \frac{20-9}{48} = \frac{11}{48} \\ \text{HOUSLE} \quad \frac{11}{48} - \frac{1}{24} = \frac{11-2}{48} = \frac{9}{48} = \frac{3}{16} \end{array}$$

Na housle hraje $\frac{3}{16}$ žáků hudební školy.

3. Křať a počítej. Výsledek uveď v základním tvaru, pokud je to možné, tak smíšeným číslem:

$$a. \frac{3}{4} \cdot \frac{15}{27} = \frac{5}{12}$$

$$c. \frac{5}{108} \cdot \frac{36}{65} = \frac{1}{39}$$

$$b. \frac{3}{7} \cdot \frac{5}{12} = \frac{5}{28}$$

$$d. \frac{7}{5} \cdot \frac{100}{14} = \frac{20}{2} = 10$$

4. Vypočítej. Výsledek uveď v základním tvaru, pokud je to možné, tak smíšeným číslem:

$$a. 1\frac{3}{5} + \left(0,1 + \frac{3}{4}\right) : \frac{1}{8} = \frac{8}{5} + \left(\frac{1}{10} + \frac{3}{4}\right) : \frac{1}{8} = \frac{8}{5} + \frac{2+15}{20} \cdot \frac{8}{1} = \frac{8}{5} + \frac{34}{5} = \frac{42}{5} = 8\frac{2}{5}$$

$$b. \frac{1}{3} \cdot \left(\frac{5}{8} - \frac{1}{4}\right) = \frac{1}{3} \cdot \frac{5-2}{8} = \frac{1}{3} \cdot \frac{3}{8} = \frac{1}{8}$$

$$c. \left(\frac{3}{4} + \frac{5}{6}\right) : 3\frac{1}{6} = \frac{9+10}{12} : \frac{19}{6} = \frac{19}{12} \cdot \frac{6}{19} = \frac{1}{2}$$

$$d. \frac{1}{3} : \frac{1}{4} - \frac{1}{4} : \frac{1}{3} = \frac{1}{3} \cdot \frac{4}{1} - \frac{1}{4} \cdot \frac{3}{1} = \frac{4}{3} - \frac{3}{4} = \frac{16-9}{12} = \frac{7}{12}$$

$$e. \frac{2}{5} : \frac{3}{10} - \left(\frac{3}{10} : \frac{3}{5}\right) = \frac{2}{5} \cdot \frac{10}{3} - \frac{3}{10} \cdot \frac{5}{3} = \frac{4}{3} - \frac{1}{2} = \frac{8-3}{6} = \frac{5}{6}$$

5. Zjednoduř. Výsledek uveď v základním tvaru, pokud je to možné, tak smíšeným číslem:

$$a. \frac{2\frac{2}{3}}{1\frac{4}{9}} = \frac{8}{3} : \frac{13}{9} = \frac{8}{3} \cdot \frac{9}{13} = \frac{24}{13} = 1\frac{11}{13}$$

$$b. \frac{\frac{2}{3} + \frac{3}{4}}{\frac{5}{6} + \frac{1}{2}} = \frac{\frac{8+9}{12}}{\frac{5+3}{6}} = \frac{17}{12} : \frac{8}{6} = \frac{17}{12} \cdot \frac{6}{8} = \frac{17}{16} = 1\frac{1}{16}$$

$$c. \frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{3}}{2\frac{1}{4}} = \frac{\frac{3-2}{6}}{\frac{9}{4}} = \frac{1}{6} : \frac{9}{4} = \frac{1}{6} \cdot \frac{4}{9} = \frac{2}{27}$$

$$d. \frac{\frac{3}{4} - \frac{1}{2} + \frac{2}{3}}{1\frac{5}{6} \cdot \frac{2}{3}} = \frac{9-6+8}{12} : \left(\frac{11}{6} \cdot \frac{2}{3}\right) = \frac{11}{12} : \frac{11}{9} = \frac{3}{4}$$