

Počítání se zlomky a desetinnými čísly (2022, 2021)

1. Vypočítejte a výsledek zapište zlomkem v základním tvaru.

$$(a) \frac{8}{5} \cdot \left(\frac{5}{6} \cdot \frac{7}{10} - \frac{5}{6} \right) = \frac{8}{5} \cdot \left(\frac{7}{12} - \frac{5}{6} \right) = \frac{8}{5} \cdot \frac{7-10}{12} = \frac{8}{5} \cdot \left(-\frac{3}{12} \right) = -\frac{2}{5}$$

$$(b) \frac{\left(\frac{4}{5} - \frac{2}{3} \right) \cdot \frac{5}{8}}{\frac{2}{3}} = \frac{\frac{12-10}{15} \cdot \frac{5}{8}}{\frac{2}{3}} = \frac{\frac{2}{15} \cdot \frac{5}{8}}{\frac{2}{3}} = \frac{\frac{1}{3} \cdot \frac{5}{8}}{\frac{2}{3}} = \frac{1}{8}$$

2. Vypočítejte a výsledek zapište zlomkem v základním tvaru.

$$(a) \frac{1}{4} \cdot \frac{3}{8} \cdot \frac{10}{24} + \frac{3}{10} = \frac{1}{4} + \frac{3}{10} = \frac{5+6}{20} = \frac{11}{20}$$

$$(b) \frac{\frac{1}{4} - \frac{5}{8}}{\frac{5}{12}} = \frac{\frac{2-5}{8}}{\frac{5}{12}} = \frac{-\frac{3}{8}}{\frac{5}{12}} = -\frac{3}{8} \cdot \frac{12}{5} = -\frac{9}{10}$$

3. Vypočítejte a výsledek zapište zlomkem v základním tvaru.

$$(a) \frac{1}{3} \cdot \left(\frac{5}{1} - \frac{13}{5} \right) : \frac{20}{1} = \frac{1}{3} \cdot \frac{25-13}{5} \cdot \frac{1}{20} = \frac{1}{3} \cdot \frac{12}{5} \cdot \frac{1}{20} = \frac{1}{25}$$

$$(b) \frac{\frac{2}{3} - \frac{3}{2}}{\frac{2}{3} : \frac{3}{2}} = \frac{\frac{4-9}{6}}{\frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3}} = \frac{-\frac{5}{6}}{\frac{4}{9}} = -\frac{5}{6} \cdot \frac{9}{4} = -\frac{15}{8} = -1\frac{7}{8}$$

4. Vypočtěte a výsledek zapište zlomkem v základním tvaru.

$$(a) \left(\frac{12}{5} \cdot \frac{3}{20} - \frac{3}{20} \right) : \frac{7}{25} = \left(\frac{9}{25} - \frac{3}{20} \right) \cdot \frac{25}{7} = \frac{36-15}{100} \cdot \frac{25}{7} = \frac{21^3}{100_4} \cdot \frac{25^1}{7_1} = \frac{3}{4}$$

$$(b) \frac{\frac{12}{2+\frac{2}{3}}}{\frac{2+\frac{2}{3}}{1}} \cdot \frac{2 \cdot \frac{2}{3}}{18} = \frac{12}{\frac{6+2}{3}} \cdot \frac{\frac{4}{3}}{18} = \frac{12^2 \cdot 4^1}{1} \cdot \frac{1^1}{18^3} = \frac{1}{3}$$

5. Vypočtěte a výsledek zapište zlomkem v základním tvaru.

$$(a) \left(\frac{5}{8} \cdot \frac{10}{9} - \frac{4}{9} \right) : \left(\frac{4}{8} \cdot \frac{1}{6} \right) = \left(\frac{25}{36} - \frac{4}{9} \right) : \frac{4}{3} = \frac{25-16}{36} \cdot \frac{3}{4} = \frac{9^3}{36_{12}^4} \cdot \frac{3^1}{4} = \frac{3}{16}$$

$$(b) \frac{\frac{2}{5} - \frac{10}{3}}{\frac{1}{3} - \frac{1}{2}} = \frac{\frac{20-10}{10}}{\frac{10-3}{6}} = \frac{7^1}{10_5} \cdot \frac{6^3}{7_1} = \frac{3}{5}$$

6. Vypočtěte a výsledek zapište zlomkem v základním tvaru.

$$(a) \frac{\frac{2}{3} - \frac{4}{7}}{\frac{3}{5} - \frac{13}{21}} = \frac{\frac{14-12}{21}}{\frac{63-13}{21}} = \frac{10^1}{7_1} \cdot \frac{21^3}{50_5} = \frac{3}{5}$$

$$(b) \left(\frac{3}{8} - \frac{2}{5} \right) \cdot 5 - \frac{3}{4} = \frac{15-16}{40_8} \cdot \frac{5^1}{1} - \frac{3}{4} = -\frac{1}{8} - \frac{3}{4} = \frac{-1-6}{8} = -\frac{7}{8}$$