

Лабораторна робота 4.

Підтримка абстрактних числових даних.

Функцій та числа

Розробити програму для розрахунку, заданих у варіанті, виразів у полі раціональних чисел, використовуючи модуль fractions. Отримані результати порівняйте з відповідями

Отримані дробу записати у форматі: «Ціле» «”правильна” ДРОБЬ”

Варіант 1.

$$1) 2 : \frac{3}{5} + \frac{3}{5} : 2 + 1\frac{1}{2} : 6 + 6 : 1\frac{1}{2}$$

$$2) 6\frac{1}{4} \cdot 8 - 3\frac{2}{3} \cdot 5\frac{1}{2} + 2\frac{2}{5} \cdot 4\frac{7}{12}$$

$$3) 2\frac{1}{2} \cdot 48 - 3\frac{2}{3} : \frac{1}{18} + 5\frac{5}{12} : \frac{7}{36}$$

$$4) 13\frac{1}{2} : 1\frac{1}{3} + 16\frac{1}{2} \cdot 1\frac{5}{11} + 19\frac{1}{4} : \frac{4}{25}$$

$$\text{Відповіді: } 1) 7\frac{53}{60}; 2) 40\frac{5}{6}; 3) 81\frac{6}{7}; 4) 154\frac{7}{16}$$

Варіант 2

$$1) \left(3\frac{1}{2} - 2\frac{2}{3} + 5\frac{5}{6} + 4\frac{3}{5} \right) \cdot 24$$

$$2) \left(5\frac{3}{8} + 18\frac{1}{2} - 7\frac{5}{24} \right) : 16\frac{2}{3}$$

$$3) \left(12\frac{5}{12} + 1\frac{2}{3} - 3\frac{5}{6} + 2\frac{3}{4} \right) : \left(2\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{5} - \frac{7}{9} \right)$$

$$4) 48\frac{3}{5} : 6\frac{3}{4} \cdot \frac{5}{12} - 2\frac{5}{6} + 1\frac{75}{94} \cdot \left(1\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} - 13 : 26 \right)$$

Відповіді: 1) $270\frac{2}{5}$; 2) 1; 3) $58\frac{1}{2}$; 4) $\frac{1}{6}$

Варіант 3.

$$1) \left(\frac{5}{7} \cdot 2\frac{1}{3} \cdot \frac{5}{6} - 1 \right) : \left(1 - \frac{7}{8} \cdot 1\frac{3}{5} \cdot \frac{3}{14} \right)$$

$$2) \left(8\frac{7}{15} - 3\frac{3}{4} + 4\frac{2}{5} - 8\frac{7}{60} \right) : \left(4\frac{1}{4} - 2\frac{3}{4} \right)$$

$$3) \left(1\frac{8}{13} \cdot \frac{13}{42} + 5\frac{5}{7} : \frac{8}{21} \right) : \left(8\frac{1}{8} + 3\frac{1}{2} \right)$$

$$4) 2\frac{3}{5} : 6\frac{1}{15} + 1\frac{1}{14} - 1\frac{39}{73} \cdot \left(5\frac{5}{7} - 5\frac{1}{16} \right)$$

Відповіді: 1) $\frac{5}{9}$; 2) $\frac{2}{3}$; 3) $1\frac{1}{3}$; 4) $\frac{1}{2}$;

Варіант 4.

$$1) \frac{12\frac{4}{5} \cdot 3\frac{3}{4} - 4\frac{4}{11} \cdot 4\frac{1}{8}}{11\frac{2}{3} : 2\frac{4}{7}}$$

$$2) \frac{28\frac{4}{5} : 13\frac{5}{7} + 6\frac{3}{5} : \frac{2}{3}}{1\frac{11}{16} : 2\frac{1}{4}}$$

$$3) \frac{2\frac{3}{8} : \frac{3}{4} + 24\frac{7}{9}}{7\frac{1}{8} - 157\frac{4}{5} : 24}$$

$$4) \frac{\left(1\frac{1}{2} + 2\frac{2}{3} + 3\frac{3}{4}\right) \cdot 3\frac{3}{5}}{14 - 15\frac{1}{8} : 2\frac{1}{5}}$$

Відповіді: 1) $6\frac{30}{49}$; 2) 16; 3) $50\frac{80}{99}$; 4) 4;

Варіант 5.

$$1) \left[\left(\frac{15}{28} - \frac{11}{36} \right) \cdot \frac{21}{29} + 6\frac{6}{7} : \frac{16}{21} \right] : 16\frac{1}{2}$$

$$2) \left[\left(4\frac{5}{7} - 1\frac{11}{14} \right) \cdot 4\frac{2}{3} + \left(3\frac{2}{9} - 1\frac{5}{6} \right) \cdot \frac{18}{25} \right] : 2\frac{3}{4}$$

$$3) 1\frac{9}{40} \cdot \left[7\frac{5}{7} : 3\frac{3}{5} - \left(\frac{53}{56} - \frac{29}{35} \right) : \frac{33}{40} \right]$$

$$4) \left[\left(5\frac{5}{9} - \frac{7}{18} \right) : 35 + \left(\frac{40}{63} - \frac{8}{21} \right) : 20 + \left(\frac{83}{90} - \frac{41}{50} \right) : 2 \right] \cdot 35$$

Відповіді: 1) $\frac{5}{9}$; 2) $5\frac{1}{3}$; 3) $2\frac{9}{20}$; 4) $7\frac{2}{5}$;

Варіант 6

$$1) \left(20\frac{8}{15} \cdot 7\frac{1}{2} - 54\frac{3}{5} : 2\frac{1}{2} \right) : \left(3\frac{13}{21} \cdot 8\frac{2}{5} - 29\frac{2}{5} \right) - \frac{5}{6} \cdot 1\frac{1}{5} + \frac{21}{25}$$

$$2) \frac{7}{9} \cdot 1\frac{2}{7} + 43\frac{3}{4} : 11\frac{2}{3} - 3\frac{18}{25} + 1\frac{1}{45} \cdot \left(37\frac{1}{2} : 2\frac{1}{12} - 1\frac{3}{23} \cdot 9 \right) + \frac{47}{100}$$

$$3) 11\frac{2}{5} + 7\frac{1}{2} \cdot \left(285\frac{3}{5} : 14 - 1\frac{23}{30} + \frac{13}{50} \right) : \left(24\frac{2}{5} - 10\frac{23}{100} \right)$$

$$4) \frac{2}{5} + 2\frac{4}{9} : \left[\left(7\frac{5}{12} - 5\frac{3}{4} \right) : 22\frac{1}{2} + 10 \cdot \frac{5}{18} \right] - \frac{4}{5}$$

Відповіді: 1) 132; 2) $9\frac{1}{2}$; 3) $21\frac{2}{5}$; 4) $\frac{16}{35}$;

Варіант 7.

$$1) \frac{14\frac{4}{5} - 6\frac{11}{12} + 12\frac{3}{4} - 7\frac{2}{15}}{10\frac{2}{3} - 3\frac{11}{12}} + 2\frac{2}{3} \cdot 3\frac{3}{4}$$

$$2) \frac{1\frac{9}{16} \cdot 3\frac{1}{5} + 16\frac{2}{3} - 9 : 2\frac{2}{5}}{17\frac{7}{12} - 6\frac{1}{3}} + \frac{12\frac{2}{3} - 61\frac{1}{2} : 6\frac{3}{4}}{2\frac{2}{3}}$$

$$3) \frac{36\frac{2}{3} : 15 + 8\frac{2}{3} \cdot 7}{12\frac{1}{3} + 8\frac{6}{7} : 2\frac{4}{7}} + \frac{2\frac{3}{8} : \frac{3}{4} + 24 \cdot \frac{7}{9}}{7\frac{2}{3} - 157\frac{4}{5} : 24}$$

$$4) \frac{\left(9\frac{1}{4} - 7\frac{2}{5} \right) \cdot 2\frac{1}{2} - 1\frac{1}{2}}{\left(3\frac{1}{8} + 4\frac{3}{20} - 1\frac{5}{48} - 5\frac{2}{5} \right) : 3\frac{1}{12}} + \frac{6 - 4 \cdot \frac{1}{10}}{7 + 1 : \frac{3}{7}}$$

Відповіді: 1) 12; 2) $2\frac{25}{27}$; 3) 24; 4) $13\frac{1}{10}$;

Варіант 8.

$$1) \frac{\left(9 - 5\frac{3}{8}\right) \cdot \left[4\frac{5}{12} - 4 : 2\frac{2}{3} + \left(\frac{3}{10} - \frac{1}{2} : 4\right) \cdot \frac{4}{7}\right]}{\frac{1}{24} + \frac{1}{4} : 13\frac{1}{3}}$$

$$2) \left[\frac{\left(3\frac{2}{5} + 1\frac{5}{7}\right) \cdot 11\frac{2}{3}}{1\frac{2}{9} - 1\frac{1}{18}} - \frac{\left(10\frac{3}{4} - 1\frac{5}{6}\right) \cdot 6}{\left(5\frac{3}{20} - 4\frac{1}{4}\right) \cdot 1\frac{1}{9}} \right] : 42\frac{1}{2}$$

$$3) \frac{\left[\left(\frac{23}{36} + \frac{31}{63}\right) - \left(\frac{3}{4} + \frac{5}{21}\right)\right] \cdot 48 : \left(\frac{3}{5} : \frac{7}{8}\right)}{\left(\frac{19}{26} + \frac{14}{39} - \frac{1}{6}\right) \cdot 54\frac{1}{6} : \left(8\frac{4}{7} : \frac{12}{35}\right)}$$

$$4) 3\frac{1}{4} - \left[\frac{6 : \frac{3}{5} - 1\frac{1}{6} \cdot \frac{6}{7}}{4\frac{1}{5} \cdot \frac{10}{11} + 5\frac{2}{11}} - \frac{\left(\frac{3}{20} + \frac{1}{2} - \frac{1}{15}\right) \cdot \frac{12}{49}}{3\frac{1}{3} + \frac{2}{9}} \right] \cdot 2\frac{1}{3}$$

Відповіді: 1) 181; 2) $7\frac{14}{85}$; 3) 5; 4) $1\frac{1}{96}$;

Варіант 9.

$$1) 2 : \frac{3}{5} + \frac{3}{5} : 2 + 1\frac{1}{2} : 6 + 6 : 1\frac{1}{2}$$

$$2) 6\frac{1}{4} \cdot 8 - 3\frac{2}{3} \cdot 5\frac{1}{2} + 2\frac{2}{5} \cdot 4\frac{7}{12}$$

$$3) 2\frac{1}{2} \cdot 48 - 3\frac{2}{3} : \frac{1}{18} + 5\frac{5}{12} : \frac{7}{36}$$

$$4) 13\frac{1}{2} : 1\frac{1}{3} + 16\frac{1}{2} \cdot 1\frac{5}{11} + 19\frac{1}{4} : \frac{4}{25}$$

Відповіді: 1) $7\frac{53}{60}$; 2) $40\frac{5}{6}$; 3) $81\frac{6}{7}$; 4) $154\frac{7}{16}$

Варіант 10.

$$1) \left(3\frac{1}{2} - 2\frac{2}{3} + 5\frac{5}{6} + 4\frac{3}{5} \right) \cdot 24$$

$$2) \left(5\frac{3}{8} + 18\frac{1}{2} - 7\frac{5}{24} \right) : 16\frac{2}{3}$$

$$3) \left(12\frac{5}{12} + 1\frac{2}{3} - 3\frac{5}{6} + 2\frac{3}{4} \right) : \left(2\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{5} - \frac{7}{9} \right)$$

$$4) 48\frac{3}{5} : 6\frac{3}{4} \cdot \frac{5}{12} - 2\frac{5}{6} + 1\frac{75}{94} \cdot \left(1\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} - 13 : 26 \right)$$

Відповіді: 1) $270\frac{2}{5}$; 2) 1; 3) $58\frac{1}{2}$; 4) $\frac{1}{6}$

Варіант 11.

$$1) \left(\frac{5}{7} \cdot 2\frac{1}{3} \cdot \frac{5}{6} - 1 \right) : \left(1 - \frac{7}{8} \cdot 1\frac{3}{5} \cdot \frac{3}{14} \right)$$

$$2) \left(8\frac{7}{15} - 3\frac{3}{4} + 4\frac{2}{5} - 8\frac{7}{60} \right) : \left(4\frac{1}{4} - 2\frac{3}{4} \right)$$

$$3) \left(1\frac{8}{13} \cdot \frac{13}{42} + 5\frac{5}{7} : \frac{8}{21} \right) : \left(8\frac{1}{8} + 3\frac{1}{2} \right)$$

$$4) 2\frac{3}{5} : 6\frac{1}{15} + 1\frac{1}{14} - 1\frac{39}{73} \cdot \left(5\frac{5}{7} - 5\frac{1}{16} \right)$$

Відповіді: 1) $\frac{5}{9}$; 2) $\frac{2}{3}$; 3) $1\frac{1}{3}$; 4) $\frac{1}{2}$;

Варіант 12.

$$1) \frac{12\frac{4}{5} \cdot 3\frac{3}{4} - 4\frac{4}{11} \cdot 4\frac{1}{8}}{11\frac{2}{3} : 2\frac{4}{7}}$$

$$2) \frac{28\frac{4}{5} : 13\frac{5}{7} + 6\frac{3}{5} : \frac{2}{3}}{1\frac{11}{16} : 2\frac{1}{4}}$$

$$3) \frac{2\frac{3}{8} : \frac{3}{4} + 24\frac{7}{9}}{7\frac{1}{8} - 157\frac{4}{5} : 24}$$

$$4) \frac{\left(1\frac{1}{2} + 2\frac{2}{3} + 3\frac{3}{4}\right) \cdot 3\frac{3}{5}}{14 - 15\frac{1}{8} : 2\frac{1}{5}}$$

Відповіді: 1) $6\frac{30}{49}$; 2) 16; 3) $50\frac{80}{99}$; 4) 4;

Варіант 13.

$$1) \left[\left(\frac{15}{28} - \frac{11}{36} \right) \cdot \frac{21}{29} + 6\frac{6}{7} : \frac{16}{21} \right] : 16\frac{1}{2}$$

$$2) \left[\left(4\frac{5}{7} - 1\frac{11}{14} \right) \cdot 4\frac{2}{3} + \left(3\frac{2}{9} - 1\frac{5}{6} \right) \cdot \frac{18}{25} \right] : 2\frac{3}{4}$$

$$3) 1\frac{9}{40} \cdot \left[7\frac{5}{7} : 3\frac{3}{5} - \left(\frac{53}{56} - \frac{29}{35} \right) : \frac{33}{40} \right]$$

$$4) \left[\left(5\frac{5}{9} - \frac{7}{18} \right) : 35 + \left(\frac{40}{63} - \frac{8}{21} \right) : 20 + \left(\frac{83}{90} - \frac{41}{50} \right) : 2 \right] \cdot 35$$

Відповіді: 1) $\frac{5}{9}$; 2) $5\frac{1}{3}$; 3) $2\frac{9}{20}$; 4) $7\frac{2}{5}$;

Варіант 14.

$$1) \left(20\frac{8}{15} \cdot 7\frac{1}{2} - 54\frac{3}{5} : 2\frac{1}{2} \right) : \left(3\frac{13}{21} \cdot 8\frac{2}{5} - 29\frac{2}{5} \right) - \frac{5}{6} \cdot 1\frac{1}{5} + \frac{21}{25}$$

$$2) \frac{7}{9} \cdot 1\frac{2}{7} + 43\frac{3}{4} : 11\frac{2}{3} - 3\frac{18}{25} + 1\frac{1}{45} \cdot \left(37\frac{1}{2} : 2\frac{1}{12} - 1\frac{3}{23} \cdot 9 \right) + \frac{47}{100}$$

$$3) 11\frac{2}{5} + 7\frac{1}{2} \cdot \left(285\frac{3}{5} : 14 - 1\frac{23}{30} + \frac{13}{50} \right) : \left(24\frac{2}{5} - 10\frac{23}{100} \right)$$

$$4) \frac{2}{5} + 2\frac{4}{9} : \left[\left(7\frac{5}{12} - 5\frac{3}{4} \right) : 22\frac{1}{2} + 10 \cdot \frac{5}{18} \right] - \frac{4}{5}$$

Відповіді: 1) 132; 2) $9\frac{1}{2}$; 3) $21\frac{2}{5}$; 4) $\frac{16}{35}$;

Варіант 15.

$$1) \frac{14\frac{4}{5} - 6\frac{11}{12} + 12\frac{3}{4} - 7\frac{2}{15}}{10\frac{2}{3} - 3\frac{11}{12}} + 2\frac{2}{3} \cdot 3\frac{3}{4}$$

$$2) \frac{1\frac{9}{16} \cdot 3\frac{1}{5} + 16\frac{2}{3} - 9 : 2\frac{2}{5}}{17\frac{7}{12} - 6\frac{1}{3}} + \frac{12\frac{2}{3} - 61\frac{1}{2} : 6\frac{3}{4}}{2\frac{2}{3}}$$

$$3) \frac{36\frac{2}{3} : 15 + 8\frac{2}{3} \cdot 7}{12\frac{1}{3} + 8\frac{6}{7} : 2\frac{4}{7}} + \frac{2\frac{3}{8} : \frac{3}{4} + 24 \cdot \frac{7}{9}}{7\frac{2}{3} - 157\frac{4}{5} : 24}$$

$$4) \frac{\left(9\frac{1}{4} - 7\frac{2}{5}\right) \cdot 2\frac{1}{2} - 1\frac{1}{2}}{\left(3\frac{1}{8} + 4\frac{3}{20} - 1\frac{5}{48} - 5\frac{2}{5}\right) : 3\frac{1}{12}} + \frac{6 - 4 \cdot \frac{1}{10}}{7 + 1 : \frac{3}{7}}$$

Відповіді: 1) 12; 2) $2\frac{25}{27}$; 3) 24; 4) $13\frac{1}{10}$;

Варіант 16.

$$1) \frac{\left(9 - 5\frac{3}{8}\right) \cdot \left[4\frac{5}{12} - 4 : 2\frac{2}{3} + \left(\frac{3}{10} - \frac{1}{2} : 4\right) \cdot \frac{4}{7}\right]}{\frac{1}{24} + \frac{1}{4} : 13\frac{1}{3}}$$

$$2) \left[\frac{\left(3\frac{2}{5} + 1\frac{5}{7}\right) \cdot 11\frac{2}{3}}{1\frac{2}{9} - 1\frac{1}{18}} - \frac{\left(10\frac{3}{4} - 1\frac{5}{6}\right) \cdot 6}{\left(5\frac{3}{20} - 4\frac{1}{4}\right) \cdot 1\frac{1}{9}} \right] : 42\frac{1}{2}$$

$$3) \frac{\left[\left(\frac{23}{36} + \frac{31}{63}\right) - \left(\frac{3}{4} + \frac{5}{21}\right)\right] \cdot 48 : \left(\frac{3}{5} : \frac{7}{8}\right)}{\left(\frac{19}{26} + \frac{14}{39} - \frac{1}{6}\right) \cdot 54\frac{1}{6} : \left(8\frac{4}{7} : \frac{12}{35}\right)}$$

$$4) 3\frac{1}{4} - \left[\frac{6 : \frac{3}{5} - 1\frac{1}{6} \cdot \frac{6}{7}}{4\frac{1}{5} \cdot \frac{10}{11} + 5\frac{2}{11}} - \frac{\left(\frac{3}{20} + \frac{1}{2} - \frac{1}{15}\right) \cdot \frac{12}{49}}{3\frac{1}{3} + \frac{2}{9}} \right] \cdot 2\frac{1}{3}$$

Відповіді: 1) 181; 2) $7\frac{14}{85}$; 3) 5; 4) $1\frac{1}{96}$;

Варіант 17.

1) $2 : \frac{3}{5} + \frac{3}{5} : 2 + 1\frac{1}{2} : 6 + 6 : 1\frac{1}{2}$

2) $6\frac{1}{4} \cdot 8 - 3\frac{2}{3} \cdot 5\frac{1}{2} + 2\frac{2}{5} \cdot 4\frac{7}{12}$

3) $2\frac{1}{2} \cdot 48 - 3\frac{2}{3} : \frac{1}{18} + 5\frac{5}{12} : \frac{7}{36}$

4) $13\frac{1}{2} : 1\frac{1}{3} + 16\frac{1}{2} \cdot 1\frac{5}{11} + 19\frac{1}{4} : \frac{4}{25}$

Відповіді: 1) $7\frac{53}{60}$; 2) $40\frac{5}{6}$; 3) $81\frac{6}{7}$; 4) $154\frac{7}{16}$

Варіант 18.

1) $\left(3\frac{1}{2} - 2\frac{2}{3} + 5\frac{5}{6} + 4\frac{3}{5}\right) \cdot 24$

2) $\left(5\frac{3}{8} + 18\frac{1}{2} - 7\frac{5}{24}\right) : 16\frac{2}{3}$

3) $\left(12\frac{5}{12} + 1\frac{2}{3} - 3\frac{5}{6} + 2\frac{3}{4}\right) : \left(2\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{5} - \frac{7}{9}\right)$

4) $48\frac{3}{5} : 6\frac{3}{4} \cdot \frac{5}{12} - 2\frac{5}{6} + 1\frac{75}{94} \cdot \left(1\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} - 13 : 26\right)$

Відповіді: 1) $270\frac{2}{5}$; 2) $1\frac{1}{3}$; 3) $58\frac{1}{2}$; 4) $\frac{1}{6}$

Варіант 19.

$$1) \left(\frac{5}{7} \cdot 2\frac{1}{3} \cdot \frac{5}{6} - 1 \right) : \left(1 - \frac{7}{8} \cdot 1\frac{3}{5} \cdot \frac{3}{14} \right)$$

$$2) \left(8\frac{7}{15} - 3\frac{3}{4} + 4\frac{2}{5} - 8\frac{7}{60} \right) : \left(4\frac{1}{4} - 2\frac{3}{4} \right)$$

$$3) \left(1\frac{8}{13} \cdot \frac{13}{42} + 5\frac{5}{7} : \frac{8}{21} \right) : \left(8\frac{1}{8} + 3\frac{1}{2} \right)$$

$$4) 2\frac{3}{5} : 6\frac{1}{15} + 1\frac{1}{14} - 1\frac{39}{73} \cdot \left(5\frac{5}{7} - 5\frac{1}{16} \right)$$

Відповіді: 1) $\frac{5}{9}$; 2) $\frac{2}{3}$; 3) $1\frac{1}{3}$; 4) $\frac{1}{2}$;

Варіант 20

$$1) \frac{12\frac{4}{5} \cdot 3\frac{3}{4} - 4\frac{4}{11} \cdot 4\frac{1}{8}}{11\frac{2}{3} : 2\frac{4}{7}}$$

$$2) \frac{28\frac{4}{5} : 13\frac{5}{7} + 6\frac{3}{5} : \frac{2}{3}}{1\frac{11}{16} : 2\frac{1}{4}}$$

$$3) \frac{2\frac{3}{8} : \frac{3}{4} + 24\frac{7}{9}}{7\frac{1}{8} - 157\frac{4}{5} : 24}$$

$$4) \frac{\left(1\frac{1}{2} + 2\frac{2}{3} + 3\frac{3}{4} \right) \cdot 3\frac{3}{5}}{14 - 15\frac{1}{8} : 2\frac{1}{5}}$$

Відповіді: 1) $6\frac{30}{49}$; 2) 16; 3) $50\frac{80}{99}$; 4) 4;

Варіант 21.

$$1) \left[\left(\frac{15}{28} - \frac{11}{36} \right) \cdot \frac{21}{29} + 6\frac{6}{7} : \frac{16}{21} \right] : 16\frac{1}{2}$$

$$2) \left[\left(4\frac{5}{7} - 1\frac{11}{14} \right) \cdot 4\frac{2}{3} + \left(3\frac{2}{9} - 1\frac{5}{6} \right) \cdot \frac{18}{25} \right] : 2\frac{3}{4}$$

$$3) 1\frac{9}{40} \cdot \left[7\frac{5}{7} : 3\frac{3}{5} - \left(\frac{53}{56} - \frac{29}{35} \right) : \frac{33}{40} \right]$$

$$4) \left[\left(5\frac{5}{9} - \frac{7}{18} \right) : 35 + \left(\frac{40}{63} - \frac{8}{21} \right) : 20 + \left(\frac{83}{90} - \frac{41}{50} \right) : 2 \right] \cdot 35$$

Відповіді: 1) $\frac{5}{9}$; 2) $5\frac{1}{3}$; 3) $2\frac{9}{20}$; 4) $7\frac{2}{5}$;

Варіант 22.

$$1) \left(20\frac{8}{15} \cdot 7\frac{1}{2} - 54\frac{3}{5} : 2\frac{1}{2} \right) : \left(3\frac{13}{21} \cdot 8\frac{2}{5} - 29\frac{2}{5} \right) - \frac{5}{6} \cdot 1\frac{1}{5} + \frac{21}{25}$$

$$2) \frac{7}{9} \cdot 1\frac{2}{7} + 43\frac{3}{4} : 11\frac{2}{3} - 3\frac{18}{25} + 1\frac{1}{45} \cdot \left(37\frac{1}{2} : 2\frac{1}{12} - 1\frac{3}{23} \cdot 9 \right) + \frac{47}{100}$$

$$3) 11\frac{2}{5} + 7\frac{1}{2} \cdot \left(285\frac{3}{5} : 14 - 1\frac{23}{30} + \frac{13}{50} \right) : \left(24\frac{2}{5} - 10\frac{23}{100} \right)$$

$$4) \frac{2}{5} + 2\frac{4}{9} : \left[\left(7\frac{5}{12} - 5\frac{3}{4} \right) : 22\frac{1}{2} + 10 \cdot \frac{5}{18} \right] - \frac{4}{5}$$

Відповіді: 1) 132; 2) $9\frac{1}{2}$; 3) $21\frac{2}{5}$; 4) $\frac{16}{35}$;

Варіант 23.

$$1) \frac{14\frac{4}{5} - 6\frac{11}{12} + 12\frac{3}{4} - 7\frac{2}{15}}{10\frac{2}{3} - 3\frac{11}{12}} + 2\frac{2}{3} \cdot 3\frac{3}{4}$$

$$2) \frac{1\frac{9}{16} \cdot 3\frac{1}{5} + 16\frac{2}{3} - 9 : 2\frac{2}{5}}{17\frac{7}{12} - 6\frac{1}{3}} + \frac{12\frac{2}{3} - 61\frac{1}{2} : 6\frac{3}{4}}{2\frac{2}{3}}$$

$$3) \frac{36\frac{2}{3} : 15 + 8\frac{2}{3} \cdot 7}{12\frac{1}{3} + 8\frac{6}{7} : 2\frac{4}{7}} + \frac{2\frac{3}{8} : \frac{3}{4} + 24 \cdot \frac{7}{9}}{7\frac{2}{3} - 157\frac{4}{5} : 24}$$

$$4) \frac{\left(9\frac{1}{4} - 7\frac{2}{5}\right) \cdot 2\frac{1}{2} - 1\frac{1}{2}}{\left(3\frac{1}{8} + 4\frac{3}{20} - 1\frac{5}{48} - 5\frac{2}{5}\right) : 3\frac{1}{12}} + \frac{6 - 4 \cdot \frac{1}{10}}{7 + 1 : \frac{3}{7}}$$

$$\text{Відповіді: } 1) 12; 2) 2\frac{25}{27}; 3) 24; 4) 13\frac{1}{10};$$

Варіант 24.

$$1) \frac{\left(9 - 5\frac{3}{8}\right) \cdot \left[4\frac{5}{12} - 4 : 2\frac{2}{3} + \left(\frac{3}{10} - \frac{1}{2} : 4\right) \cdot \frac{4}{7}\right]}{\frac{1}{24} + \frac{1}{4} : 13\frac{1}{3}}$$

$$2) \left[\frac{\left(3\frac{2}{5} + 1\frac{5}{7}\right) \cdot 11\frac{2}{3}}{1\frac{2}{9} - 1\frac{1}{18}} - \frac{\left(10\frac{3}{4} - 1\frac{5}{6}\right) \cdot 6}{\left(5\frac{3}{20} - 4\frac{1}{4}\right) \cdot 1\frac{1}{9}} \right] : 42\frac{1}{2}$$

$$3) \frac{\left[\left(\frac{23}{36} + \frac{31}{63} \right) - \left(\frac{3}{4} + \frac{5}{21} \right) \right] \cdot 48 : \left(\frac{3}{5} : \frac{7}{8} \right)}{\left(\frac{19}{26} + \frac{14}{39} - \frac{1}{6} \right) \cdot 54 \frac{1}{6} : \left(8 \frac{4}{7} : \frac{12}{35} \right)}$$

$$4) 3 \frac{1}{4} - \left[\frac{6 : \frac{3}{5} - 1 \frac{1}{6} \cdot \frac{6}{7}}{4 \frac{1}{5} \cdot \frac{10}{11} + 5 \frac{2}{11}} - \frac{\left(\frac{3}{20} + \frac{1}{2} - \frac{1}{15} \right) \cdot \frac{12}{49}}{3 \frac{1}{3} + \frac{2}{9}} \right] \cdot 2 \frac{1}{3}$$

Відповіді: 1) 181; 2) $7 \frac{14}{85}$; 3) 5; 4) $1 \frac{1}{96}$;

Варіант 25.

$$1) \frac{14 \frac{4}{5} - 6 \frac{11}{12} + 12 \frac{3}{4} - 7 \frac{2}{15}}{10 \frac{2}{3} - 3 \frac{11}{12}} + 2 \frac{2}{3} \cdot 3 \frac{3}{4}$$

$$2) \frac{1 \frac{9}{16} \cdot 3 \frac{1}{5} + 16 \frac{2}{3} - 9 : 2 \frac{2}{5}}{17 \frac{7}{12} - 6 \frac{1}{3}} + \frac{12 \frac{2}{3} - 61 \frac{1}{2} : 6 \frac{3}{4}}{2 \frac{2}{3}}$$

$$3) \frac{36 \frac{2}{3} : 15 + 8 \frac{2}{3} \cdot 7}{12 \frac{1}{3} + 8 \frac{6}{7} : 2 \frac{4}{7}} + \frac{2 \frac{3}{8} : \frac{3}{4} + 24 \cdot \frac{7}{9}}{7 \frac{2}{3} - 157 \frac{4}{5} : 24}$$

$$4) \frac{\left(9 \frac{1}{4} - 7 \frac{2}{5} \right) \cdot 2 \frac{1}{2} - 1 \frac{1}{2}}{\left(3 \frac{1}{8} + 4 \frac{3}{20} - 1 \frac{5}{48} - 5 \frac{2}{5} \right) : 3 \frac{1}{12}} + \frac{6 - 4 \cdot \frac{1}{10}}{7 + 1 : \frac{3}{7}}$$

Відповіді: 1) 12; 2) $2 \frac{25}{27}$; 3) 24; 4) $13 \frac{1}{10}$;