

Тема уроку

**Додавання і віднімання
дробів з різними
знаменниками**

Перевірка домашнього завдання

Скоротіть дроби: а) $\frac{12}{36}$; б) $\frac{33}{121}$; в) $\frac{64}{72}$; г) $\frac{96}{24}$.

Перетворіть неправильний дріб на мішане число:
а) $\frac{70}{36}$; б) $\frac{122}{46}$; в) $\frac{82}{36}$.

Перетворіть мішане число в неправильний дріб:
а) $4\frac{12}{13}$; б) $5\frac{2}{3}$; в) $21\frac{7}{9}$.

Знайдіть спільній знаменник дробів:
а) $\frac{4}{7}$ і $\frac{1}{6}$; б) $\frac{5}{8}$ і $\frac{3}{16}$; а) $\frac{4}{7}$ і $\frac{1}{6}$;

Повторення

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\frac{a}{c} - \frac{b}{c} = \frac{a-b}{c}$$

Обчисліть значення виразів:

$$1) \frac{3}{15} + \frac{2}{15} = \frac{5}{15} = \frac{1}{3}$$

$$2) 1\frac{2}{7} + \frac{5}{7} = 1\frac{7}{7} = 2$$

$$3) 2\frac{3}{24} + 3\frac{5}{24} = 5\frac{8}{24} = 5\frac{1}{3}$$

Повторення

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\frac{a}{c} - \frac{b}{c} = \frac{a-b}{c}$$

Обчисліть значення виразів:

$$4) \frac{7}{23} - \frac{4}{23} = \frac{3}{23}$$

$$5) 6\frac{14}{29} - 2\frac{6}{29} = 4\frac{8}{29}$$

$$6) 12\frac{7}{8} - 9\frac{3}{8} = 3\frac{4}{8} = 3\frac{1}{2}$$

Щоб додати (відняти) два дроби з різними знаменниками, треба звести їх до спільного знаменника, а потім застосувати правило додавання (віднімання) дробів з рівними знаменниками.

$$\frac{3}{8} + \frac{1}{6} = \frac{3 \cdot 3}{24} + \frac{1 \cdot 4}{24} = \frac{9}{24} + \frac{4}{24} = \frac{13}{24}$$

$$\frac{7}{16} - \frac{5}{12} = \frac{7 \cdot 3}{48} - \frac{5 \cdot 4}{48} = \frac{21}{48} - \frac{20}{48} = \frac{1}{48}$$

Властивості додавання:

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{c}{d} + \frac{a}{b} \quad - \text{переставна властивість}$$

$$\left(\frac{a}{b} + \frac{c}{d}\right) + \frac{p}{q} = \frac{a}{b} + \left(\frac{c}{d} + \frac{p}{q}\right) \quad - \text{сполучна властивість}$$

Приклади

$$1) \frac{10}{51} + \left(\frac{5}{9} + \frac{1}{9}\right) = \frac{10}{51} + \frac{6}{9} = \frac{10}{51} + \frac{17}{3} \cdot 2 = \frac{10 + 34}{51} = \frac{44}{51};$$

$$2) \frac{31}{35} - \left(\frac{17}{35} + \frac{1}{5}\right) = \left(\frac{31}{35} - \frac{17}{35}\right) - \frac{1}{5} = \frac{14}{35} - \frac{1}{5} = \frac{2}{5} - \frac{1}{5} = \frac{1}{5}.$$

Виконання завдань

$$\frac{4}{5} + \frac{1}{6} =$$

$$\frac{5}{8} - \frac{3}{7} =$$

$$\frac{4}{9} + \frac{1}{6} =$$

$$\frac{5}{11} - \frac{1}{3} =$$

$$\frac{4}{5} + \frac{1}{7} =$$

Порівняння дробів з різними знаменниками

Серед двох дробів з однаковими знаменниками більший той дріб, чисельник якого більше.

$$\frac{3}{7} < \frac{4}{7}$$

Серед двох дробів з однаковими чисельниками більший той дріб, знаменник якого менше.

$$\frac{3}{8} < \frac{3}{7}$$

Порівняння дробів з різними знаменниками

Щоб порівняти два звичайних дроби слід привести дроби до спільного знаменника і порівняти їх чисельники. Дріб з більшим чисельником буде більше

$$\frac{3}{7} \quad ? \quad \frac{9}{20}$$

так як
 $60 < 63$, то

$$\frac{60}{140} \quad ? \quad \frac{63}{140}$$

$$\frac{3}{7} < \frac{9}{20}$$

Загальний алгоритм додавання дробів.



Робота біля дошки

1. Знайдіть різницю: а) $7 - \frac{4}{9}$; б) $\frac{7}{8} - \frac{3}{4}$; в) $\frac{3}{4} - \frac{3}{10}$.
2. Знайдіть значення виразу: а) $0,9 - \frac{1}{3} + 0,2$; б) $0,4 + \frac{2}{3} - \frac{3}{4}$; в) $\frac{5}{6} - 0,1 - 0,25$.
3. Довжина прямокутника $\frac{7}{12}$ м, а ширина — на $\frac{1}{4}$ м менша. Знайдіть периметр прямокутника.
4. За перший день турист пройшов $\frac{5}{24}$ наміченого шляху, за другий — $\frac{5}{16}$, за третій — $\frac{11}{48}$, а за четвертий — решту. Яку частину шляху пройшли туристи за четвертий день?

Виконання вправ (середній рівень)

Ящик з яблуками важить $3\frac{2}{5}$ кг, а пустий $\frac{2}{5}$ кг. Скільки кг яблук у ящику?

Виконання вправ (достатній рівень)

На одному автомобілі $4\frac{2}{5}$ т. вантажу, а на другому – на $1\frac{3}{4}$ т менше. Скільки тонн вантажу на обох автомобілях?

Виконання вправ (високий рівень)

Нова машина може викопати канаву за 6 годин, а стара – за 9 годин. Яку частину канави залишилося викопати після того, як обидві машини працювали разом протягом години?

Виконання вправ (Додаткове завдання)

Від мотка дроту завдовжки 50 м відрізали $9\frac{3}{4}$ м, а потім ще 11 м. Скільки метрів в дроту залишилося у мотку?

Самостійна робота

<i>Варіант 1</i>	<i>Варіант 2</i>
1. Виконайте дії: а) $\frac{3}{4} + \frac{2}{3}$; б) $\frac{11}{12} - \frac{5}{6}$; в) $1 - \frac{5}{8}$.	1. Виконайте дії: а) $\frac{4}{5} + \frac{3}{7}$; б) $\frac{11}{16} - \frac{5}{12}$; в) $1 - \frac{7}{9}$.
2. Обчисліть найзручнішим способом: а) $\frac{5}{48} + \frac{3}{8} + \frac{1}{48}$; б) $\left(\frac{7}{15} + \frac{2}{9}\right) - \frac{2}{15}$; в) $\frac{14}{27} - \left(\frac{5}{27} + \frac{1}{6}\right)$.	2. Обчисліть найзручнішим способом: а) $\frac{7}{36} + \frac{1}{5} + \frac{5}{36}$; б) $\frac{19}{42} - \left(\frac{5}{42} + \frac{1}{5}\right)$; в) $\left(\frac{1}{6} + \frac{7}{15}\right) - \frac{2}{15}$.
3. Знайдіть корінь рівняння: $\frac{11}{24} - x = \frac{1}{16}$.	3. Знайдіть корінь рівняння: $y - \frac{12}{21} = \frac{41}{56}$.

Домашня робота

Опрацювати §

Знайдіть значення виразу

а) $\frac{5}{48} + \frac{3}{8} + \frac{1}{48}$;

б) $\left(\frac{7}{15} + \frac{2}{9}\right) - \frac{2}{15}$;

в) $\frac{14}{27} - \left(\frac{5}{27} + \frac{1}{6}\right)$.

Розв'язати задачу

Одна зі сторін трикутника дорівнює $8\frac{4}{15}$ см, що на $2\frac{5}{9}$ менше за другу сторону. Знайдіть третю сторону трикутника, якщо його периметр становить 30 см.