

Тема. Повторення. Звичайні дроби

Після цього заняття потрібно вміти:

- формулювати основну властивість дробу;
- застосовувати її до скорочення дробів та зведення до нового знаменника.

Пригадайте

- У чому полягає основна властивість дробу?
- Що означає скоротити дріб?
- Як порівняти дроби з різними знаменниками?
- Як звести дроби до одного знаменника?

Довідник

Основна властивість дробу

Якщо знаменник і чисельник звичайного дробу помножити або поділити на одне й те ж саме число, відмінне від нуля, то значення отриманого дробу буде дорівнювати даному.

$$\frac{2 \cdot 3}{7 \cdot 3} = \frac{6}{21} \qquad \frac{6 : 3}{21 : 3} = \frac{2}{7}$$

Скоротний дріб - це дріб, в якому чисельник і знаменник мають спільний дільник.

Дріб, чисельник і знаменник якого є взаємно простими числами, називають **нескоротним**. Щоб перетворити дріб на нескоротний, потрібно його чисельник і знаменник поділити на їхній найбільший спільний дільник.

Найменше спільне кратне знаменників двох або більше дробів називають **найменшим спільним знаменником** цих дробів.

Правило зведення дробів до найменшого спільного знаменника

Щоб звести дроби до найменшого спільного знаменника, достатньо:

- 1) знайти найменше спільне кратне знаменників цих дробів, яке й буде найменшим спільним знаменником;
- 2) знайти для кожного дробу додатковий множник, поділивши найменший спільний знаменник на знаменники даних дробів;
- 3) помножити чисельник і знаменник кожного дробу на його додатковий множник

Правило порівняння дробів з різними знаменниками

Щоб порівняти дроби з різними знаменниками, достатньо звести їх до спільного знаменника і порівняти одержані дроби. З двох дробів з однаковими знаменниками більшим є той, у якого більший чисельник.

$$\frac{1}{4} \text{ і } \frac{1}{6} \longrightarrow \frac{1 \cdot 3}{4 \cdot 3} \text{ і } \frac{1 \cdot 2}{6 \cdot 2} \longrightarrow \frac{3}{12} > \frac{2}{12}$$

Правило додавання та віднімання дробів з різними знаменниками

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

знаменниками. Якщо результатом обчислення є неправильний дріб, то у відповіді його записують у вигляді мішаного числа.

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

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

Виконайте вправи

- <https://wordwall.net/resource/63520495>
- <https://wordwall.net/uk/resource/36407032>

Розв'язування завдань

Завдання №1

Обчисли:

1) $9\frac{2}{3} + 2$; 2) $1\frac{1}{12} + \frac{1}{4}$; 3) $12\frac{1}{3} - 2$; 4) $4 - 1\frac{5}{13}$.

Розв'язання:

$$1) 9\frac{2}{3} + 2 = \frac{29+6}{3} = \frac{35}{3} = 11\frac{2}{3};$$

$$3) 12\frac{1}{3} - 2 = \frac{37-6}{3} = \frac{31}{3} = 10\frac{1}{3};$$

$$2) 1\frac{1}{12} + \frac{1}{4} = \frac{13+3}{12} = \frac{16}{12} = 1\frac{1}{3};$$

$$4) 4 - 1\frac{5}{13} = \frac{52-18}{13} = \frac{34}{13} = 2\frac{8}{13}.$$

Зробіть зарядку для очей

https://drive.google.com/file/d/1ctve7b-oQGMtBbp_pHHA8MGNv5zar3ox/view?usp=drive_link

Завдання №2

Обчисли: 1) $7\frac{5}{8} + 3\frac{1}{4}$; 2) $9\frac{1}{3} - 2\frac{1}{6}$; 3) $\frac{5}{6} \cdot \frac{18}{25}$; 4) $\frac{4}{7} : \frac{16}{21}$.

Розв'язання:

$$1) 7\frac{5}{8} + 3\frac{1}{4} = \frac{61}{8} + \frac{13}{4} = \frac{61}{8} + \frac{26}{8} = \frac{87}{8} = 10\frac{7}{8};$$

$$3) \frac{5}{6} \cdot \frac{18}{25} = \frac{1}{1} \cdot \frac{3}{5} = \frac{3}{5};$$

$$2) 9\frac{1}{3} - 2\frac{1}{6} = \frac{28}{3} - \frac{13}{6} = \frac{56}{6} - \frac{13}{6} = \frac{43}{6} = 7\frac{1}{6};$$

$$4) \frac{4}{7} : \frac{16}{21} = \frac{4}{7} \cdot \frac{21}{16} = \frac{1}{1} \cdot \frac{3}{4} = \frac{3}{4}.$$

Завдання №3

Мотоцикліст виїхав із Чернігова до Житомира, відстань між якими 271 км. Проїхавши 2 год зі швидкістю $78\frac{4}{5}$ км/год, він зупинився на перепочинок. Скільки кілометрів йому залишилося до місця призначення?

Розв'язання:

1) $2 \cdot 78\frac{4}{5} = 2 \cdot 78,8 = 157,6$ (км) – проїхав до зупинки;

2) $271 - 157,6 = 113,4$ (км).

Відповідь: залишилося 113,4 км.

Поміркуйте

Від суми чисел $12\frac{3}{8}$ і $17\frac{4}{5}$ відніми різницю чисел $17\frac{3}{20}$ і $4\frac{11}{15}$.

Домашнє завдання

Розв'язати завдання №4, 5

4. Знайди корінь рівняння:

1) $2,8 + x = 4\frac{1}{2}$; 2) $3\frac{1}{8} - x = 2\frac{5}{16}$; 3) $x - 5\frac{2}{5} = 4,72$; 4) $3\frac{2}{5}x = 8,5$.

Фото домашньої роботи надішліть на HUMAN або на електронну пошту nataliartemiuk.55@gmail.com

Джерело

О. Істер Математика, підручник для 6 класу, ч.2. - Київ: "Генеза". – 2023