

## Тема. Основна властивість раціонального дробу

Мета. Навчитися додавати і віднімати раціональні дробу з однаковими знаменниками.

### Пригадайте

- Як додати (відняти) звичайні дробу з однаковими знаменниками?
- Що таке область допустимих значень виразу?

### Виконайте вправу

<https://wordwall.net/uk/resource/38640204>

### Запам'ятайте

- Щоб **додати раціональні дробу з однаковими знаменниками**, потрібно додати їхні чисельники, а знаменник залишити без змін:

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}, \quad c \neq 0.$$

- Щоб **відняти раціональні дробу з однаковими знаменниками**, потрібно від чисельника першого дробу відняти чисельник другого дробу, а знаменник залишити без змін:

$$\frac{a}{c} - \frac{b}{c} = \frac{a-b}{c}, \quad c \neq 0.$$

### Робота в зошиті

#### Завдання 1. Додайте дробу:

$$1) \frac{6x}{17} + \frac{8x}{17} = \frac{6x+8x}{17} = \frac{14x}{17};$$

$$2) \frac{7a+b}{14c} + \frac{5a-4b}{14c} = \frac{7a+b+5a-4b}{14c} = \frac{12a-3b}{14c};$$

$$3) \frac{m^2+4m}{m^2-9} + \frac{2m+9}{m^2-9} = \frac{m^2+4m+2m+9}{m^2-9} = \frac{m^2+6m+9}{m^2-9} = \frac{(m+3)^2}{(m-3)(m+3)} = \frac{m+3}{m-3}.$$

#### Завдання 2. Відніміть дробу:

$$1) \frac{5c}{9} - \frac{4c}{9} = \frac{5c-4c}{9} = \frac{c}{9};$$

$$2) \frac{2b}{a(b-3)} - \frac{6}{a(b-3)} = \frac{2b-6}{a(b-3)} = \frac{2(b-3)}{a(b-3)} = \frac{2}{a};$$

$$3) \frac{x^2+4y^2}{(x-2y)^2} - \frac{4xy}{(x-2y)^2} = \frac{x^2+4y^2-4xy}{(x-2y)^2} = \frac{x^2-4xy+4y^2}{(x-2y)^2} = \frac{(x-2y)^2}{(x-2y)^2} = 1.$$

**Завдання 3.** Подайте дріб у вигляді суми або різниці цілого та дробового виразів:

$$1) \frac{7a-5}{a} = \frac{7a}{a} - \frac{5}{a} = 7 - \frac{5}{a};$$

$$2) \frac{8b^2-9b+1}{3b} = \frac{8b^2}{3b} - \frac{9b}{3b} + \frac{1}{3b} = \frac{8}{3}b - 3 + \frac{1}{3b};$$

$$3) \frac{x^2-6x+12}{x-3} = \frac{x^2-6x+9+3}{x-3} = \frac{(x-3)^2+3}{x-3} = \frac{(x-3)^2}{x-3} + \frac{3}{x-3} = x-3 + \frac{3}{x-3}.$$

**Завдання 4.** Спростіть вираз:

$$\frac{4a}{a-3b} + \frac{12b}{3b-a} = \frac{4a}{a-3b} + \frac{12b}{-(a-3b)} = \frac{4a}{a-3b} - \frac{12b}{a-3b} = \frac{4a-12b}{a-3b} = \frac{4(a-3b)}{a-3b} = 4.$$

### Поміркуйте

Які знання і уміння, здобуті раніше, ви використовували при розв'язуванні вправ?

### Домашнє завдання

- Опрацювати конспект та §3
- Розв'язати завдання:

Спростити вирази:

$$1. \frac{m^2}{m+7} + \frac{14m+49}{m+7}$$

$$5. \frac{2b-3}{11} + \frac{3b+4}{11}$$

$$2. \frac{m^2}{(m-7)^2} - \frac{49}{(m-7)^2}$$

$$6. \frac{13m}{5n} - \frac{8m}{5n}$$

$$3. \frac{m^2}{m-7} - \frac{14m-49}{m-7}$$

$$4. \frac{3m+10}{m^2-49} - \frac{2m+3}{m^2-49}$$

Фото виконаної роботи надішліть на HUMAN або на електронну пошту [nataliartemiuk.55@gmail.com](mailto:nataliartemiuk.55@gmail.com)

### Джерела

- [Всеукраїнська школа онлайн](#)
- О. Істер Алгебра: підручник для 8 класу. - Київ: "Генеза". – 2021