

Тема. Основна властивість раціонального дробу

Мета. Вдосконалювати вміння скорочувати раціональні дробу.

Пригадайте

- Які вирази називають тотожно рівними?
- В чому полягає основна властивість раціонального дробу?
- Сформулюйте алгоритм скорочення раціонального дробу.

Робота з підручником

Виконайте усно №33 на с.15, №36 на с.16 підручника.

Робота в зошиті

Завдання 1

Розкладіть чисельник і знаменник дробу на множники та скоротіть його:

$$1) \quad \frac{a^2 - 25b^2}{7a - 35b} = \frac{\cancel{(a-5b)}(a+5b)}{7\cancel{(a-5b)}} = \frac{a+5b}{7}$$

$$2) \quad \frac{8x^3 - y^6}{4x^2 - 4xy^2 + y^4} = \frac{\cancel{(2x-y^2)}(4x^2 + 2xy^2 + y^4)}{(2x-y^2)^2} = \frac{4x^2 + 2xy^2 + y^4}{2x - y^2}$$

Завдання 2

Зведіть дріб $\frac{6}{x-2y}$ до знаменника $x^2 - 4xy + 4y^2$.

$$x^2 - 4xy + 4y^2 = (x - 2y)^2$$

$$\frac{6}{x-2y} = \frac{6(x-2y)}{(x-2y)(x-2y)} = \frac{6(x-2y)}{(x-2y)^2} = \frac{6(x-2y)}{x^2 - 4xy + 4y^2}$$

Завдання 3

Зведіть дробу до спільного знаменника:

$$1) \quad \frac{3}{x+1} \quad \text{та} \quad \frac{3}{x-1}$$

Спільний знаменник: $(x-1)(x+1)$.

$$\frac{3(x-1)}{(x+1)(x-1)} \quad \text{та} \quad \frac{3(x+1)}{(x-1)(x+1)}$$

$$\frac{3x-3}{x^2-1} \quad \text{та} \quad \frac{3x+3}{x^2-1}$$

$$2) \frac{2}{a^2 - 4} \text{ та } \frac{a}{3a - 6}$$

Розкладімо знаменники на множники:

$$\frac{2}{(a - 2)(a + 2)} \text{ та } \frac{a}{3(a - 2)}.$$

Спільний знаменник: $3(a - 2)(a + 2)$.

$$\frac{2 \cdot 3}{3(a - 2)(a + 2)} \text{ та } \frac{a(a + 2)}{3(a - 2)(a + 2)}$$

$$\frac{6}{3a^2 - 12} \text{ та } \frac{a^2 + 2a}{3a^2 - 12}$$

Поміркуйте

Поясніть, як звести раціональні дробу до спільного знаменника.

Домашнє завдання

- Опрацювати конспект
- Розв'язати завдання:

1. Скоротити дріб:

$$1. \frac{ab - ac}{b^2 - c^2} \quad 2. \frac{m^3 + 27}{9m^2 + 54m + 81}$$

2. Зведіть дріб до $\frac{3}{c - 6}$ знаменника $c^3 - 6c^2$.

3. Зведіть дробу до спільного знаменника.

$$1. \frac{3}{x + 3} \text{ та } \frac{3}{x - 3}$$

$$2. \frac{3}{x} \text{ та } \frac{x - 3}{x + 3}$$

$$3. \frac{3x + 1}{x^2} \text{ та } \frac{x - 3}{3x}$$

$$4. \frac{3}{x^2 - 9} \text{ та } \frac{x}{3x + 9}$$

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

Джерела

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