

## Основна властивість раціонального дробу

- Вирази, відповідні значення яких рівні за будь-яких допустимих значень змінних, що до них належать, називають **тотожно рівними**.
- Рівність, яка виконується за будь-яких допустимих значень змінних, що до неї належать, називають **тотожністю**.
- **Основна властивість раціонального дробу:**

якщо чисельник і знаменник раціонального дробу помножити на один і той самий ненульовий многочлен, то отримаємо дріб, тотожно рівний даному.

$$\frac{A}{B} = \frac{A \cdot C}{B \cdot C}$$

- **Скорочення дробу:**  $\frac{A \cdot C}{B \cdot C} = \frac{A}{B}$ .

- Якщо змінити знак у чисельнику (або знаменнику) дробу одночасно зі знаком перед дробом, то одержимо дріб, тотожно рівний даному.

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

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



### Практичні завдання

#### Завдання 1

Скоротіть дріб:

$$1) \quad \frac{17a}{34ab} = \frac{\cancel{17a}}{\cancel{17a} \cdot 2b} = \frac{1}{2b}$$

$$2) \quad \frac{-3xy^2}{3x^3y} = -\frac{\cancel{3xy} \cdot y}{\cancel{3xy} \cdot x^2} = -\frac{y}{x^2}$$

$$3) \quad \frac{-a^{12}b^{17}}{-a^{13}b^{15}} = \frac{\cancel{a^{12}} \cdot \cancel{b^{16}} \cdot b^2}{\cancel{a^{12}} \cdot \cancel{b^{16}} \cdot a} = \frac{b^2}{a}$$

## Завдання 2

Подайте частку у вигляді дробу і скоротіть його:

$$(16x^5y^2) : (-12x^9z^3) = \frac{16x^5y^2}{-12x^9z^3} = -\frac{\cancel{4x^5} \cdot 4y^2}{\cancel{4x^5} \cdot 3x^4z^3} = -\frac{4y^2}{3x^4z^3}$$

## Завдання 3

Скоротіть дріб:

$$1) \quad \frac{2(b-c)}{6(b-c)} = \frac{\cancel{2} \cdot \cancel{(b-c)}}{3 \cdot \cancel{2} \cdot \cancel{(b-c)}} = \frac{1}{3}$$

$$2) \quad \frac{x(y+2z)^2}{x^3(y+2z)} = \frac{\cancel{x} \cdot (y+2z)^{\cancel{2}}}{x^2 \cdot \cancel{x} \cdot \cancel{(y+2z)}} = \frac{y+2z}{x^2}$$

## Завдання 4

Розкладіть на множники чисельник і знаменник дробу та скоротіть його:

$$\frac{7a-14b}{16b-8a} = \frac{7(a-2b)}{8(2b-a)} = -\frac{7\cancel{(a-2b)}}{8\cancel{(a-2b)}} = -\frac{7}{8}$$



## Рекомендовані джерела

1. Алгебра. 8 кл. : Збірник задач і контрольних робіт / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонський, Ю. М. Рабінович, М. С. Якір. Х. : Гімназія, 2021. 96 с. : іл.
2. Алгебра. 8 клас: формуємо і перевіряємо предметні компетентності : навч. посіб. / О. С. Істер. Київ : Генеза, 2021. 175 с. : іл.