

27.09.2022

8А, В клас

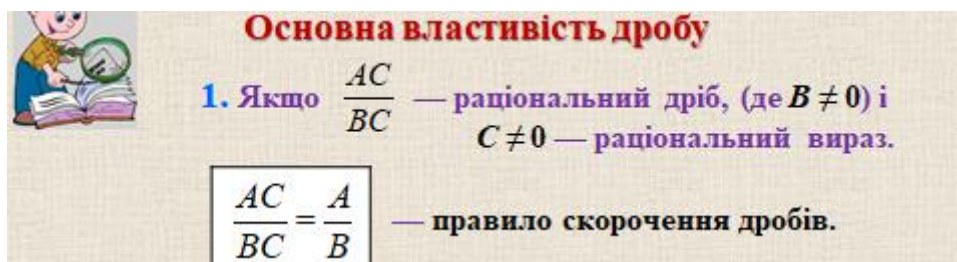
Алгебра

## Тема: Основна властивість раціонального дробу

Мета: формувати вміння застосовувати основну властивість раціонального дробу при скороченні раціональних дробів та зведенні дробів до спільного знаменника; розвивати математичне мислення, навички усного обчислення, увагу; виховувати працелюбність, старанність.

### Хід уроку

Повторіть основну властивість раціонального дробу:



За допомогою цієї властивості можна змінювати знак дробу на протилежний, а також зводити раціональний дріб до нового знаменника.

Якщо  $\frac{A}{B}$  — раціональний дріб і  $B \neq 0$ , то

$$\frac{A}{B} = -\frac{A}{-B} = -\frac{-A}{B} = \frac{-A}{-B}$$

**Приклад 1.** Скоротити дріб  $\frac{15-5c}{c^3-27}$

Розв'язання:

1) Розкладемо чисельник і знаменник раціонального дробу на множники:

$$\frac{5(3-c)}{(c-3)(c^2+3c+9)}$$

2) Помітивши, що  $(3-c)$  і  $(c-3)$  — протилежні вирази, скористаємось правилом знаків: поміняємо, знак перед дробом, і наприклад, знак множника  $(3-c)$  у чисельнику:

$$\frac{5(3-c)}{(c-3)(c^2+3c+9)}$$

3) Скоротивши даний дріб на спільний множник чисельника і знаменника

$(c - 3)$ , маємо:

$$-\frac{5}{c^2+3c+9}.$$

$$\frac{15-5c}{c^3-27} = \frac{5(3-c)}{(c-3)(c^2+3c+9)} = -\frac{5(c-3)}{(c-3)(c^2+3c+9)} = -\frac{5}{c^2+3c+9}.$$

Якщо  $\frac{A}{B}$  — раціональний дріб (де  $B \neq 0$ ) і  $C \neq 0$  — раціональний вираз, то

$\frac{A}{B} = \frac{AC}{BC}$

 — розширення дробу  
(зведення дробу до нового знаменника).

**Приклад 2.** Звести дріб  $\frac{7}{x+y}$  до знаменника  $x^2 + xy$ .

*Розв'язання:*

- 1) Розкладемо новий знаменник на множники:  $x(x + y)$ .
- 2) Знайдемо додатковий множник. Для цього новий знаменник поділимо на знаменник даного дробу.
- 3) Помножимо чисельник і знаменник даного дробу на  $x$  (додатковий множник):

$$\frac{7}{x+y} = \frac{7x}{x(x+y)} = \frac{7x}{x^2+xy}.$$

**Домашнє завдання:**

- 1) Опрацювати §2
- 2) Виконати письмово №41, 45(1,2), 47.

Відправити на Human або електронну пошту [smartolenka@gmail.com](mailto:smartolenka@gmail.com)