



# Ділення раціональних чисел у виразах та рівняннях

Від виразів до складних  
рівнянь: крок за кроком

# Наші цілі на сьогодні

Сьогодні ми навчимося:

- Впевнено застосовувати правила знаків у виразах.
- Дотримуватися правильного порядку дій.
- Розв'язувати рівняння, що містять від'ємні числа.



# Словничок уроку



## Рівняння

Рівність із невідомим, позначеним буквою.



## Алгоритм

Чітка послідовність кроків для розв'язання задачі.



## Від'ємне число

Число менше нуля зі знаком мінус.



## Раціональне число

Число, що записується як дріб  $a/b$ .

# Згадаймо правила знаків

## Коротке нагадування

При діленні ми дивимося на знаки обох чисел:

- **Однакові знаки?** Частка завжди додатна (+).
- **Різні знаки?** Частка завжди від'ємна (-).

Наприклад:  $(-10) \div (-2) = 5$ , але  $(-10) \div 2 = -5$ .

### ОДНАКОВІ ЗНАКИ

$$\text{+} \div \text{+} = \text{+}$$

$$\text{-} \div \text{-} = \text{+}$$

Результат завжди (+)

### РІЗНІ ЗНАКИ

$$\text{+} \div \text{-} = \text{-}$$

$$\text{-} \div \text{+} = \text{-}$$

Результат завжди (-)

# Експрес-тест на правила знаків



## Питання 1:

Який знак буде у результаті:  $(-48) \div (-6)$ ?

## Питання 2:

Чому дорівнює частка  $0 \div (-5)$ ?

## Питання 3:

Чи можна ділити число на 0?

Відповіді на наступному слайді...

# Експрес-тест на правила знаків



## Відповідь 1:

Плюс (результат 8)

## Відповідь 2:

Нуль

## Відповідь 3:

Ні, на нуль ділити не можна!

# Порядок дій у виразах



## Золоте правило математики

Якщо у виразі є декілька дій, ми виконуємо їх у такому порядку:

1. Дії у **душках**.
2. **Множення та ділення** (зліва направо).
3. **Додавання та віднімання** (зліва направо).

Будьте уважні: знак «мінус» перед числом належить саме цьому числу!

# Алгоритм розв'язання рівнянь



## Визначити компонент

Знайдіть, чим є  $x$ : діленим, дільником чи часткою.

## Застосувати дію

Щоб знайти невідомий дільник, треба ділене поділити на частку.

## Перевірити знак

Використовуйте правила знаків для результату.

# Рівняння з діленням: де **x**?

Невідоме ділене

$$x \div (-5) = 4$$

множимо

$$x = 4 \cdot (-5)$$

$$x = -20$$

Невідомий дільник

$$-20 \div x = 5$$

ділимо

$$x = -20 \div 5$$

$$x = -4$$

# Перевір себе: терміни

1.

**Дільник**

a) Відстань від початку відліку до точки

2.

**Ділене**

b) Число, яке ділять

3.

**Частка**

c) Результат дії ділення

4.

**Модуль**

d) Число, на яке ділять

# Перевір себе: терміни



1.

**Дільник**

d) Число, на яке ділять

2.

**Ділене**

b) Число, яке ділять

3.

**Частка**

c) Результат дії ділення

4.

**Модуль**

a) Відстань від початку відліку до точки

# Поміркуймо разом



Чому при діленні від'ємного числа на  $-1$  ми отримуємо протилежне йому число? Як це пояснити через правила знаків?



## Поміркуймо разом

Чому при діленні від'ємного числа на  $-1$  ми отримуємо протилежне йому число? Як це пояснити через правила знаків?

**Ви могли б сказати...**

Мінус на мінус дає плюс.

Ділення на  $1$  не змінює модуль числа.

Тому  $-5 \div (-1)$  стає просто  $5$ , що є протилежним до  $-5$ .

# Працюємо самостійно



Розв'яжіть наступні завдання у зошиті:

1. Спростіть:  $(-2.5) \div 0.5 + 4.8 \div (-1.2)$
2. Знайдіть  $x$ :  $-3.6 \div x = -0.6$

# Ви чудово попрацювали!

## Підсумок уроку

Сьогодні ми підкорили складні вирази та навчилися бачити логіку в рівняннях з раціональними числами.

**Головне правило:** Спершу знак, потім — модуль. До зустрічі на наступних уроках математики!

