

## Тема. Множення раціональних чисел

Після цього заняття потрібно вміти:

- виконувати множення раціональних чисел.
- застосовувати властивості множення.

### Пригадайте

- Сформулюйте правила додавання раціональних чисел.
- Як розкрити дужки, перед якими стоїть знак «+»?
- Як розкрити дужки, перед якими стоїть знак «-»?
- Як звести подібні доданки?

### Повторюємо

Множення натуральних чисел

<https://wordwall.net/uk/resource/25521329>

### Запам'ятайте

Щоб **перемножити два числа з різними знаками**, потрібно:

- перемножити модулі цих чисел;
- перед отриманим числом поставити знак «-».

$$(-) \cdot (+) = (-)$$

$$(+) \cdot (-) = (-)$$

Щоб **перемножити два числа з однаковими знаками**, потрібно перемножити їхні модулі. Добуток двох чисел з однаковими знаками — число додатне.

$$(+) \cdot (+) = (+)$$

$$(-) \cdot (-) = (+)$$

### Властивості множення

1) Добуток будь-якого числа на нуль і добуток нуля на будь-яке число дорівнює нулю:

$$a \cdot 0 = 0$$

$$0 \cdot a = 0$$

2) Добуток будь-якого числа на одиницю і добуток одиниці на будь-яке число дорівнює цьому самому числу:

$$a \cdot 1 = a$$

$$1 \cdot a = a$$

3) Для будь-якого числа  $a$ :  $a \cdot (-1) = -a$ ;

$$-1 \cdot a = -a.$$

- Переставна властивість:  $a \cdot b = a \cdot b$ .
- Сполучна властивість:  $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$ .
- Розподільна властивість:  $a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$ .

$a^n$  – добуток  $n$  множників, кожний з яких дорівнює  $a$ .

Наприклад,  $(-3)^3 = (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) = -27$ .

## Виконайте вправу

<https://wordwall.net/uk/resource/54328104>

## Розв'язування завдань

### Завдання №1

Виконай множення:

1)  $16 \cdot 15 = 240$ ;    2)  $-16 \cdot 15 = -240$ ;    3)  $-16 \cdot (-15) = 240$ ;    4)  $16 \cdot (-15) = -240$ .

### Завдання №2

Обчисли значення виразу  $-16y$ , якщо  $y = 2,5; -3,4; -2,5; 3,4$ .

**Розв'язання.**

- 1) Якщо  $y = 2,5$ , то  $-16y = -16 \cdot 2,5 = -40$ ;
- 2) Якщо  $y = -3,4$ , то  $-16y = -16 \cdot (-3,4) = 54,4$ ;
- 3) Якщо  $y = -2,5$ , то  $-16y = -16 \cdot (-2,5) = 40$ ;
- 4) Якщо  $y = 3,4$ , то  $-16y = -16 \cdot 3,4 = -54,4$ .

## Зробіть зарядку для очей

[https://drive.google.com/file/d/1ctve7b-oQGMtBbp\\_pHHA8MGNv5zar3ox/view?usp=drive link](https://drive.google.com/file/d/1ctve7b-oQGMtBbp_pHHA8MGNv5zar3ox/view?usp=drive_link)

### Завдання №3

Обчисли:

- 1)  $-\frac{4}{9} \cdot \frac{9}{5} = -\frac{4 \cdot 9}{9 \cdot 5} = -\frac{4}{5}$ ;
- 2)  $-\frac{1}{5} \cdot \left(-\frac{5}{17}\right) = \frac{1 \cdot 5}{5 \cdot 17} = \frac{1}{17}$ ;
- 3)  $\frac{2}{9} \cdot \frac{27}{50} = \frac{2 \cdot 27}{9 \cdot 50} = \frac{3}{25}$ ;
- 4)  $12 \cdot \left(-\frac{7}{36}\right) = -\frac{12 \cdot 7}{36} = -\frac{7}{3} = -2\frac{1}{3}$ ;
- 5)  $-24 \cdot \left(-\frac{5}{12}\right) = \frac{24 \cdot 5}{12} = \frac{10}{1} = 10$ ;
- 6)  $-\frac{21}{32} \cdot \left(-\frac{16}{35}\right) = \frac{21 \cdot 16}{32 \cdot 35} = \frac{3}{10}$ .

### Завдання №4

Не виконуючи множення, порівняй:

- 1)  $-7,5 \cdot 3$  і  $0$ ;
- 2)  $-7,2 \cdot (-8,5)$  і  $0$ ;
- 3)  $0 \cdot (-13)$  і  $0$ ;
- 4)  $9,3 \cdot 11$  і  $0$ ;
- 5)  $-37 \cdot 18$  і  $27$ ;
- 6)  $(-32) \cdot (-8)$  і  $-2$ .

### Розв'язання.

- 1)  $-7,5 \cdot 3 < 0$ ;                      4)  $9,3 \cdot 11 > 0$ ;  
2)  $-7,2 \cdot (-8,5) > 0$ ;                5)  $-37 \cdot 18 < 27$ ;  
3)  $0 \cdot (-13) = 0$ ;                    6)  $(-32) \cdot (-8) > -2$ .

### Поміркуйте

Чому дорівнює добуток чисел, якщо хоча б один із множників дорівнює нулю?

### Домашнє завдання

- Вивчити правила множення раціональних чисел.
- Розв'язати завдання №5

Порівняйте:

- 1)  $-2,7 \cdot (-3,5) \text{ і } 0$ ;                2)  $0 \cdot (-4,15) \text{ і } 0$ ;  
3)  $7,13 \cdot 8,12 \text{ і } 0$ ;                4)  $-5,9 \cdot 4,2 \text{ і } 0$ ;  
5)  $-12 \cdot (-17) \text{ і } -13$ ;            6)  $-5,7 \cdot 4,2 \text{ і } 3,1$ .

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