

Тема. Раціональні числа та дії з ними

Після цього заняття потрібно вміти:

- виконувати дії з раціональними числами;
- зводити подібні доданки, спрощувати вирази.

Пригадайте

- Що таке модуль числа?
- Як додати/відняти два числа з різними знаками?
- Як помножити/поділити два числа з різними знаками?
- Що таке числова пряма, координата точки?

Повторюємо

Властивості множення

Переставна властивість: $a \cdot b = a \cdot b$.

Сполучна властивість: $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$.

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

Виконайте вправи

- <https://wordwall.net/uk/resource/66228526>
- <https://wordwall.net/uk/resource/12523087>

Зробіть зарядку для очей

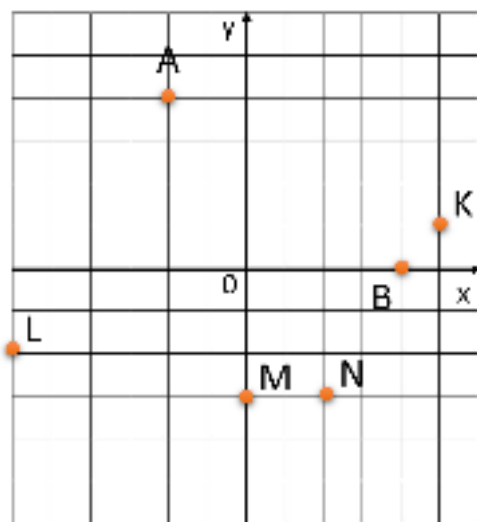
[https://drive.google.com/file/d/1ctve7b-oQGMtBbp_pHHA8MGNv5zar3ox/view?usp=drive link](https://drive.google.com/file/d/1ctve7b-oQGMtBbp_pHHA8MGNv5zar3ox/view?usp=drive_link)

Розв'язування завдань

Завдання №1

Позначте на координатній площині точки:

A(-2; 4), M(0; -3), K(5; 1), B(4; 0), L(-6; -2), N(2; -3).



Завдання №2

Зведіть подібні доданки:

- 1) $4x + 2y - 5x - 2y = (4x - 5x) + (2y - 2y) = -x$;
- 2) $-5,9 + 11,2a + 7,8 - 18a = (-5,9 + 7,8) + (11,2a + 18a) = 1,9 - 6,8a$;
- 3) $-9a + 7b - 8 + 3a - b = (-9a + 3a) + (7b - b) - 8 = -6a + 6b - 8$;
- 4) $2,7x + 3x + 12y - 9,8y - 5,7x = (2,7x + 3x - 5,7x) + (12y - 9,8y) = 2,2y$.

Завдання №3

Розкрийте дужки і зведіть подібні доданки:

- 1) $-5(2a - 3) + 3(4a - 5) = -10a + 15 + 12a - 15 = 2a$;
- 2) $2(a - 3m) - 7(2a + m) = 2a - 6m - 14a - 7m = -12a - 13m$;
- 3) $(2y - 3) \cdot (-3) + 2(4y - 1) = -6y + 9 + 8y - 2 = 2y + 7$;
- 4) $2,4(2x - 3) - 4,8(x - 5) = 4,8x - 7,2 - 4,8x + 24 = 16,8$.

Завдання №4

Розв'яжіть рівняння:

- | | |
|--|--|
| 1) $0,5(2x - 3) + 2,6 = 0,2(4 + 2x)$; | 2) $\frac{1}{2}\left(6 - 3\frac{1}{2}x\right) = 1\frac{1}{4}x + 9$; |
| $x - 1,5 + 2,6 = 0,8 + 0,4x$; | $3 - \frac{7}{4}x - \frac{5}{4}x = 9$; |
| $x + 1,1 = 0,8 + 0,4x$; | $-3x = 9 - 3$; |
| $x - 0,4x = 0,8 - 1,1$; | $-3x = 6$; |
| $0,6x = -0,3$; | $x = -2$. |
| $x = -0,5$. | |

Завдання №5

Знайдіть значення виразу $3\frac{1}{4} \cdot \left(-12\frac{2}{5} - (-4,2) : \frac{7}{15}\right) + 17,05$ та дізнайтеся, у якому столітті була перша письмова згадка про селище Гурзуф у Криму.

Розв'язання.

$$\begin{aligned} 3\frac{1}{4} \cdot \left(-12\frac{2}{5} - (-4,2) : \frac{7}{15}\right) + 17,05 &= 3,25 \cdot \left(-12,4 - \left(-\frac{21}{5}\right) \cdot \frac{15}{7}\right) + 17,05 = \\ &= 3,25 \cdot (-12,4 - (-9)) + 17,05 = 3,25 \cdot (-3,4) + 17,05 = -11,05 + 17,05 = 6. \end{aligned}$$

Відповідь: в VI столітті.

Завдання №6

Спростіть вираз $5(2,6a + 3,4b) - 2(6a - 2,5b)$ та знайдіть його значення, якщо $a = -11$; $b = -1\frac{3}{22}$.

Розв'язання.

$$\begin{aligned} 5(2,6a + 3,4b) - 2(6a - 2,5b) &= 13a + 17b - 12a + 5b = a + 22b; \\ -11 + 22 \cdot \left(-1\frac{3}{22}\right) &= -11 + 22 \cdot \left(-\frac{25}{22}\right) = -11 + (-25) = -36. \end{aligned}$$

Поміркуйте

У шкільній їдальні за кожен стіл можна посадити щонайбільше 6 учнів. Яка найменша кількість столів має бути в цій їдальні, щоб розсадити в ній 194 учні?

Домашнє завдання

Виконайте завдання № 76, 81.

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

Джерело

О. Істер Алгебра, підручник для 7 класу, ч.2. - Київ: "Генеза". – 2024