

01.02.2023

6 клас

Математика

Тема уроку: Властивості додавання раціональних чисел. Розв'язування вправ

Мета уроку: систематизувати вміння додавати раціональні числа, формувати вміння використовувати властивості додавання при обчисленні прикладів; розвивати логічне мислення, увагу, пам'ять, виховувати пізнавальний інтерес, самостійність.

Хід уроку

ЗРОЗУМІЙТЕ І ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ!

Вам відомі переставна і сполучна властивості додавання для додатних чисел. Вони справедливі для будь-яких раціональних чисел.

Переставна властивість додавання

Для будь-яких раціональних чисел a і b виконується рівність

$$a + b = b + a$$

Наприклад,

$$(-6) + 3 = -3 \text{ і } 3 + (-6) = -3.$$

$$\text{Отже, } (-6) + 3 = 3 + (-6).$$

$$(-4,56) + (-3,44) = -8 \text{ і } (-3,44) + (-4,56) = -8.$$

$$\text{Отже, } (-4,56) + (-3,44) = (-3,44) + (-4,56).$$

Сполучна властивість додавання

Для будь-яких раціональних чисел a , b і c виконується рівність

$$(a + b) + c = a + (b + c)$$

Наприклад,

$$(-7 + 2,5) + 1,5 = -4,5 + 1,5 = -3.$$

$$-7 + (2,5 + 1,5) = -7 + 4 = -3.$$

$$\text{Отже, } (-7 + 2,5) + 1,5 = -7 + (2,5 + 1,5).$$

Нагадаю, що **сума двох протилежних чисел дорівнює 0.**

$$a + (-a) = (-a) + a = 0$$

$$\text{Наприклад, } 9 + (-9) = (-9) + 9 = 0.$$

Для будь-якого раціонального числа a є правильною рівність: $a + 0 = 0 + a = a$

Отже, під час додавання раціональних чисел можна міняти доданки місцями та розставляти дужки, обираючи тим самим найзручніший порядок дій.

РОЗВ'ЯЗУЄМО ЗАДАЧІ РАЗОМ!

Завдання 1:

Обчисліть, використовуючи властивості додавання: $8 + (-19) + (-8) + 39$

Розв'язання.

Серед доданків є протилежні числа 8 і (-8) . Їх сума дорівнює 0.

Тому перепишемо вираз так:

$$8 + (-8) + 39 + (-19) = 0 + 39 + (-19) = 39 + (-19) = 20$$

Відповідь: 20

Завдання 2:

Виконайте додавання, обираючи зручний порядок обчислень:

$$-1,32 + 2,41 + 3,77 + (-4,68) + 0,59$$

Розв'язання.

За допомогою дужок об'єднаємо доданки у дві групи: у перших дужках запишемо суму всіх від'ємних чисел, а у других дужках – суму додатних чисел, обираючи зручний порядок обчислення.

Маємо:

$$(-1,32 + (-4,68)) + (2,41 + 0,59 + 3,77) = -6 + 6,77 = 0,77$$

Відповідь: 0,77

Завдання 3:

Знайдіть значення виразу:

$$-3\frac{5}{11} + 1\frac{3}{8} + 2\frac{5}{16} + \left(-4\frac{6}{11}\right)$$

Розв'язання.

За допомогою дужок об'єднаємо доданки у дві групи: у перших дужках запишемо суму всіх від'ємних чисел, а у других дужках – суму додатних чисел. Маємо:

$$\left(-3\frac{5}{11} + \left(-4\frac{6}{11}\right)\right) + \left(1\frac{3}{8} + 2\frac{5}{16}\right)$$

Спочатку додамо від'ємні числа, потім додатні, а потім до суми від'ємних додамо суму додатних

$$1) -3\frac{5}{11} + \left(-4\frac{6}{11}\right) = -7\frac{11}{11} = -8;$$

$$2) 1\frac{3}{8} + 2\frac{5}{16} = 3 + \frac{3}{8} + \frac{5}{16} = 3 + \frac{6+5}{16} = 3\frac{11}{16};$$

$$3) -8 + 3\frac{11}{16} = -7\frac{16}{16} + 3\frac{11}{16} = -4\frac{5}{16}.$$

Відповідь: $-4\frac{5}{16}$

Завдання 4:

Спростіть вираз і знайдіть його значення:

$-3,7 + x + 6,32 + (-6,3) + y + (-8,32)$, якщо $x = -15, y = 41$.

Розв'язання

Спочатку спростимо вираз.

За допомогою дужок об'єднаємо доданки обираючи зручний порядок обчислення.

Маємо:

$$\begin{aligned} (-3,7 + (-6,3)) + (6,32 + (-8,32)) + x + y &= -10 + (-2) + x + y \\ &= -12 + x + y \end{aligned}$$

Підставимо у вираз $x = -15, y = 41$.

Маємо:

$$-12 + x + y = -12 + (-15) + 41 = -27 + 41 = 14$$

Відповідь: 14

Домашнє завдання:

- Опрацювати параграф 26.
- Переглянути відео: https://youtu.be/cHp_JpO7mPM
- Виконати письмово завдання:

1. Виконайте додавання, обираючи зручний порядок обчислень:
 $-3,76 + 9,83 + 1,76 + (-20,83)$
2. Обчисліть: $\frac{2}{3} + \left(-\frac{7}{8}\right) + \frac{5}{6} + \left(-\frac{7}{12}\right)$
3. Спростіть вираз і знайдіть його значення при $x = -12,6; y = -3,4$:
 $5,43 + x + (-2,6) + (-7,8) + y + (-6,03)$

Відправити на Human або електронну пошту smartolenka@gmail.com