

20.02.2023

Математика

6 клас

# Тема уроку: РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ВПРАВ НА ВСІ ДІЇ З РАЦІОНАЛЬНИМИ ЧИСЛАМИ. Самостійна робота

Мета уроку: повторити правила виконання дій додавання, віднімання, множення та ділення раціональних чисел, тренувати вміння обчислювати значення виразів, розв'язувати рівняння; розвивати логічне мислення, пам'ять, обчислювальні навички; виховувати старанність, самостійність.

# Повторення теоретичного матеріалу

Правило додавання чисел з різними знаками:

Щоб знайти суму двох чисел з різними знаками, треба:

- 1) знайти модулі доданків;
- 2) від більшого модуля відняти менший модуль;
- 3) перед отриманим числом поставити знак того з доданків, модуль якого більший

Правило додавання чисел з однаковими знаками:

Щоб знайти суму двох чисел з однаковими знаками, треба:

- 1) знайти модулі доданків;
- 2) додати модулі доданків;
- 3) перед отриманим числом поставити знак доданків

Правило заміни віднімання додаванням:

Щоб від одного числа відняти інше, можна до зменшуваного додати число, протилежне до від'ємника  $a - b = a + (-b)$

# Приклади

Обчисліть:

1)  $-2,5 + 5,7$ ;

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

2)  $-2,5 + (-5,7)$ ;

$$2) -2,5 + (-5,7) = -(2,5 + 5,7) = -8,2$$

3)  $6,5 - (-1,4)$ ;

$$6,5 - (-1,4) = 6,5 + 1,4 = 7,9$$

4)  $-6,5 - 1,4$ ;

$$-6,5 - 1,4 = -6,5 + (-1,4) = -7,9$$

# Повторення теоретичного матеріалу

Правило множення чисел з різними знаками:

Щоб помножити два числа з різними знаками, треба помножити їх модулі і перед отриманим добутком поставити знак «-»

Правило множення чисел з однаковими знаками:

Щоб помножити два числа з однаковими знаками, достатньо помножити їх модулі

Обчисліть:

1)  $5 \cdot (-2)$ ;  $5 \cdot (-2) = -(|5| \cdot |-2|) = -(5 \cdot 2) = -10$

2)  $-0,2 \cdot 20$ ;  $-0,2 \cdot (-20) = |-0,2| \cdot |-20| = 0,2 \cdot 20 = 4$

# Повторення теоретичного матеріалу

Правило ДІЛЕННЯ чисел з різними знаками:

Щоб знайти частку чисел з різними знаками, треба поділити модуль діленого на модуль дільника і перед отриманою часткою поставити знак «-»

Правило ділення чисел з однаковими знаками:

Щоб знайти частку двох чисел з однаковими знаками, достатньо поділити модуль діленого на модуль дільника

1)  $-20 : \frac{5}{6};$

$$-20 : \frac{5}{6} = -(|-20| : |\frac{5}{6}|) = -(20 : \frac{5}{6}) = -24$$

2)  $-20 : (-\frac{5}{6});$

$$-20 : (-\frac{5}{6}) = |-20| : |-\frac{5}{6}| = 20 : \frac{5}{6} = 24$$

## Розв'яжіть рівняння:

$$1) -1,6x = -6,4$$

$$x = -6,4 : (-1,6)$$

$$x = 4$$

**Відповідь: 4**

$$2) -\frac{3}{14}x = \frac{1}{7}$$

$$x = \frac{1}{7} : \left(-\frac{3}{14}\right)$$

$$x = -\frac{1 \cdot 14}{7 \cdot 3}$$

$$x = -\frac{2}{3}$$

**Відповідь:  $-\frac{2}{3}$**

$$3) -2\frac{1}{4}x = \frac{9}{16}$$

$$x = \frac{9}{16} : \left(-2\frac{1}{4}\right)$$

$$x = -\frac{9 \cdot 4}{16 \cdot 9}$$

$$x = -\frac{1}{4}$$

**Відповідь:  $-\frac{1}{4}$**

$$4) -3\frac{4}{7}x = \frac{25}{28}$$

$$x = \frac{25}{28} : \left(-3\frac{4}{7}\right)$$

$$x = -\frac{25 \cdot 7}{28 \cdot 25}$$

$$x = -\frac{1}{4}$$

**Відповідь:  $-\frac{1}{4}$**

## Знайти значення виразу:

$$1) \left( 2y^2 - \frac{3}{4}y^3 \right) : \left( -\frac{1}{4}y \right), \text{ якщо } y = -2$$

$$\left( 2 \cdot (-2)^2 - \frac{3}{4} \cdot (-2)^3 \right) : \left( -\frac{1}{4} \cdot (-2) \right) = *$$

$$\text{а) } 2 \cdot (-2)^2 = 2 \cdot 4 = 8$$

$$\text{б) } \frac{3}{4} \cdot (-2)^3 = \frac{3}{4} \cdot (-8) = -\frac{3 \cdot 8}{4} = -\frac{3 \cdot 2}{1} = -6$$

$$\text{в) } 8 - (-6) = 8 + 6 = 14$$

$$\text{г) } -\frac{1}{4} \cdot (-2) = \frac{1}{2}$$

$$\text{д) } 14 : \frac{1}{2} = 14 \cdot 2 = 28$$

Відповідь: 28

## Знайти значення виразу:

$$2) 153 \cdot \left(-\frac{1}{9} + \frac{1}{17} - \frac{2}{51}\right) - 18 \cdot \left(\frac{4}{9} - \frac{1}{6}\right) =$$

$$\begin{aligned} &= 153 \cdot \left(-\frac{1}{9}\right) + 153 \cdot \frac{1}{17} - 153 \cdot \frac{2}{51} - 18 \cdot \frac{4}{9} - \left(-18 \cdot \frac{1}{6}\right) = \text{виконаємо скорочення дробів} = \\ &= -17 + 9 - 3 \cdot 2 - 2 \cdot 4 + 3 = -19. \end{aligned}$$

Відповідь: -19



## Знайти значення виразу:

$$3) \left( -2\frac{5}{9} + 1\frac{20}{21} \right) : 1\frac{8}{49} - 1\frac{7}{9} : (-6) = *$$

$$a) -2\frac{5}{9} + 1\frac{20}{21} = -2\frac{35}{63} + 1\frac{60}{63} = -1\frac{98}{63} + 1\frac{60}{63} = -\frac{38}{63};$$

$$б) -\frac{38}{63} : 1\frac{8}{49} = -\frac{38}{63} : \frac{57}{49} = -\frac{38 \cdot 49}{63 \cdot 57} = -\frac{2 \cdot 7}{9 \cdot 3} = -\frac{14}{27};$$

$$в) 1\frac{7}{9} : (-6) = \frac{16}{9} \cdot \left( -\frac{1}{6} \right) = -\frac{8}{27};$$

$$г) -\frac{14}{27} - \left( -\frac{8}{27} \right) = -\frac{14}{27} + \frac{8}{27} = -\frac{6}{27} = -\frac{2}{9}$$

Відповідь:  $-\frac{2}{9}$

# Домашнє завдання

- Повторити правила додавання, віднімання, множення і ділення раціональних чисел ;
- Виконати завдання **самостійної роботи**:

## Самостійна робота (6 клас)

1. Розв'язати рівняння:

$$\text{а)} \left( x + \frac{22}{25} \right) \cdot \frac{1}{3} = -7 \frac{1}{3}$$

$$\text{б)} \left( x + \frac{16}{41} \right) \cdot \frac{1}{9} = -1 \frac{1}{9}$$

2. Знайти значення виразу:

$$\text{А)} \quad 14,22 - 25 : (-6,8 + 4,3)$$

$$\text{Б)} \quad -8 \cdot 2,5 - 100 : (-4,3 + 1,8)$$

$$\text{В)} \quad (-3,4 - 6,1) \cdot 1 \frac{6}{19} + \left( 1 \frac{41}{42} - 2 \frac{5}{21} \right) : 1 \frac{4}{7} =$$