

03.05.2023

Математика

6 клас

Тема уроку: РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ВПРАВ НА ВСІ ДІЇ З РАЦІОНАЛЬНИМИ ЧИСЛАМИ (повторення).

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

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

а) $2 \cdot (-2)^2 = 2 \cdot 4 = 8$

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

в) $8 - (-6) = 8 + 6 = 14$

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

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: $-\frac{2}{9}$

Обчисліть:

Обчисліть зручним способом:

$$1) -24 \cdot \left(\frac{5}{12} - \frac{3}{4} + \frac{1}{2} - \frac{1}{6} - \frac{2}{3} \right); \quad 2) \left(\frac{1}{10} - \left(-\frac{1}{7} \right) + \frac{1}{5} - \frac{1}{3} \right) \cdot 210;$$

Розв'язання:

$$1) -24 \cdot \left(\frac{5}{12} - \frac{9}{12} + \frac{6}{12} - \frac{2}{12} - \frac{8}{12} \right) = -24 \cdot \left(-\frac{8}{12} \right) = 16$$

$$2) 210 \cdot \frac{1}{10} - 210 \cdot \left(-\frac{1}{7} \right) + 210 \cdot \frac{1}{5} - 210 \cdot \frac{1}{3} = 21 + 30 + 42 - 70 = 23$$

Відповідь: 1) 16; 2) 23

Домашнє завдання

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

- 1) Розв'яжіть рівняння: $x + 40,3 = 23,2$.
- 2) Розв'яжіть рівняння: $-27,5 - x = 15,3$.
- 3) Спростіть вираз $-5(3a - 2) + 3(6a - 4)$ і знайдіть його значення при $a = -3,2$.
- 4) Розв'яжіть рівняння: $|x| \cdot \left(-1\frac{5}{9}\right) = -1\frac{8}{27}$