

## **Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Рациональные числа»**

### **Цель урока:**

– учащиеся должны знать правила сложения, вычитания, умножения и деления рациональных чисел, уметь систематизировать учебный материал при нахождении чисел, противоположных данным и изображении их на координатной прямой; сравнении чисел и нахождении модуля чисел, решении уравнений и задач;

### **Задачи урока:**

- способствовать развитию умений учащихся обобщать полученные знания, проводить анализ, синтез, сравнения, делать необходимые выводы;
- повысить уровень осмысления учащимися изученного материала;
- обеспечить условия для развития умений и навыков работы с источниками учебной и научно-технической информации;
- обеспечить условия для развития умений грамотно, четко и точно выражать свои мысли;
- создать на уроке условия, обеспечивающие воспитание аккуратности и внимательности при выполнении работ с применением карандаша и линейки;
- обеспечить высокую творческую активность при выполнении нестандартных задач и задач повышенной сложности;
- воспитывать интерес к математике, применяя интересные задания, используя различные формы работы.

**Тип урока:** обобщение и систематизация знаний

**Оборудование:** раздаточный материал, мультимедиа, ручки, тетради.

### *Структура урока*

1. Организационный момент 1-2 мин.
2. Сообщение темы, цели урока 1 мин.
3. Проверка домашнего задания 2 мин.
4. Выполнение учащимися различного рода заданий обобщающего и систематизирующего характера. 15 мин.
5. Проверка выполнения работ, корректировка (при необходимости) 15 мин.
6. Формулирование выводов по изученному материалу 5 мин.
7. Оценка результатов урока 2 мин.
8. Подведение итогов урока 2 мин.
9. Сообщение домашнего задания 1 -2 мин.

I. Организационный момент приветствие, определение отсутствующих, проверка готовности учащихся к уроку и кабинета, организация внимания, объявляется тема и цель урока.

а) настрой детей на плодотворную работу на уроке;

б) запись темы урока в тетради;

Учитель желает удачи ребятам и вселяет им уверенность в своих знаниях.

II. Проверка домашнего задания

Взять на проверку несколько тетрадей, с остальными проверяем фронтально.

1)  $5(x - 7) - 3(x - 4) = -27$                       Ответ:  $x = -2$

2)  $3x + 2(2x - 3) + 7(x - 2) = 8$                       Ответ:  $x = 2$

3)  $4(x - 3) - 16 - 5(x - 5) = 0$                       Ответ:  $x = -3$

4)  $3(2x - 5) + 4x - 5(x - 3) = 27$                       Ответ:  $x = 5,4$

Актуализация знаний. Презентация.

*Устные упражнения:*

1. Даны числа:  $-10$ ;  $-8,5$ ;  $-5$ ;  $-0,6$ ;  $0$ ; ;  $3,7$ ;  $5$ ;  $8$ .

а) выберите из данных чисел: 1) натуральные; 2) целые; 3) рациональные;

4) положительные, 2) отрицательные, 3) противоположные... ответ:  $-5$  и  $5$

б) какие два числа называются противоположными?; чему равна их сумма?; произведение?

в) найдите модули данных чисел;

г) выберите наибольшее число; наименьшее;

д) какие числа называются целыми?; рациональными?

Упражнения

**1. Найдите значения выражения.**

$$-56 + 67$$

$$-0,2 \cdot 4$$

$$-20 : (-4)$$

$$100 : (-2,5)$$

$$-19,1 - 13, 1$$

$$-22 + 35$$

$$-3,7 + 2,8$$

$$8,2 + (-8,2)$$

**2. Поставьте вместо \* знаки «+» или «-» так, чтобы получилось верное равенство.**

$$*10 + (*5) = -5$$

$$*8 + (*9) = 1$$

$$*10 + (*10) = -20$$

$$*30 + (*10) = 40$$

$$*5 + (*5) = 0$$

$$*10 + (*10) = 20$$

### 3. Найти ошибку в решении и исправить ее.

$$\begin{array}{lll} -27 \cdot 4 > 0 & -27 = 27 & 0 \cdot (-27) = 0 \\ -63 > 3 & 0 \cdot 40 > (-6) \cdot (-6) & -625 > 124 \\ -50 \cdot 8 > 27 & -18 : (-2) < 4 & -36 : 6 = 6 \end{array}$$

A)  $2x + 15 = 7$

$$2x = 15 - 7$$

$$2x = 8$$

$$x = 4$$

б)  $6 - 12a = 4$

$$-12a = -6 + 4$$

$$-12a = -2$$

$$a = 6$$

В)  $2 \cdot (4y - 3) = 21$

$$8y - 3 = 21$$

$$8y = 21 + 3$$

$$8y = 24$$

$$y = 3$$

### Индивидуальная работа по карточкам (3 учащихся).

Карточка 1. Решите уравнение:  $8,4 - (x - 3,6) = 18$

Карточка 2. Решите уравнение:  $-0,2x \cdot (-4) = -0,8$

Карточка 3. Решите уравнение:  $(-2 \cdot) : x = (11 \cdot) : (-1 \cdot)$

Ответы к карточкам:

1) 6;      2) -1;      3) 4/15.

### Выполнить гимнастику для глаз

#### Письменно выполнить упражнения

1. Найдите значение выражения. (задание выполняют по рядам, 3 человека у доски)

а)  $-0,8 \cdot (1,7 - 5,1) - 6,3 : (-0,9) + 1,1$       Ответ : 10,82

б)  $3,5 \cdot (-5,6 + 4,9) + 7,2 : (-0,8) - 5,4$       Ответ: - 16,85

в)  $-1,4 \cdot (3,1 - 7,2) - 0,64 : (-1,6) + 1,5$       Ответ: 7,64

2. Задача. Известно, что уровень воды в реке изменяется за каждый час на  $a$  дм. Как

изменится уровень воды в реке за  $2\frac{1}{3}$  суток? Решите задачу при  $a = 1/4$ ,  $a = -1$ ,

б.

- Прочитаем задачу, написанную на карточке. Вслух читает ...

Анализ задачи:

- что известно в задаче?

- чему равно значение  $a$ ?

- положительное число показывает повышение или понижение уровня воды в реке?

- а что показывает отрицательное число?

- что необходимо узнать в задаче?

- зная, что уровень воды изменяется за каждый час на  $1/4$  дм или на  $-1,6$  дм можно ли узнать, как изменится уровень воды в реке за 2 суток?

- как перевести сутки в часы? Какое действие необходимо выполнить?

$$(2\frac{1}{3} \cdot 24).$$

- А можно составить выражение к этой задаче?

$$a \cdot (2\frac{1}{3} \cdot 24) \text{ (записать на доске)}$$

Решение задачи у доски

- Кто хотел бы поработать у доски?  $2\frac{1}{3} \cdot 24 = 56$  (ч)

$\frac{1}{4} \cdot 56 = 14$  (дм) – повысится уровень воды в реке на 14 дм;

$-1,6 \cdot 56 = -89,6$  (дм) – понизится уровень воды в реке на 89,6 дм.

Запишем ответ.

Физкультминутка

**Домашнее задание:**

1)  $-20 + \dots = 38$  составить цепочку, используя все виды изученных чисел и все возможные действия над ними;

2) Решить уравнения:

а)  $7 + x = |-13,7|$

б)  $|2x - 13| = 0$

в)  $2|4 - x| = 9$

г)  $(x + 4)(2x - 3) = 0$

**Тест по вариантам, сдают работы все учащиеся**

Вариант 1

1. Значение суммы  $-5,4 + (-3,5)$  равно а) 8,9 б) 1,9 в) -8,9 г) -1,9.

2. Значение суммы  $4,6 + (-2,2)$  равно а) 6,8 б) 2,4 в) -2,4 г) -6,8

3. Выполните вычитание  $-2,6 - (-1,4)$  а) -4 б) -1,2 в) 1,2 г) 4

4. Произведение  $-4,1 \cdot (-5)$  равно а) 20,5 б) -23,5 в) 23,5 г) 22,5

5. Частное чисел  $-3,6 : (-1,8)$  равно а) -0,2 б) 2 в) -0,5 г) 0,5

6. Решением уравнения  $x + 3,8 = -12,7$  является число а) 16,5 б) -16,5 в) 1,1 г) -1,1

7. Решением уравнения  $7,1 : y = -0,71$  является число а) 100 б) -10 в) -100 г) -0,1

8. Значение выражения  $-4,04 \cdot 1,5 + 3,2 : 0,8$  равно а) -2,06 б) 10,6 в) 10,06 г) -10,06.

9. Решением уравнения:  $|m| + 4 = 10$  является а) 6 б) -6 в) 6; -6 г) 0

10. Решением уравнения  $6|x| - 15 = -2|x| + 1$  является а) 7 б) 2 в) -7; 7 г) -2; 2

## Вариант 2

1. Значение суммы  $-4,4+(-2,5)$  равно а) 6,9 б) 1,9 в) -6,9 г) -1,9.
2. Значение суммы  $5,6+(-3,2)$  равно а) 8,8 б) 2,4 в) -2,4 г) -8,8
3. Выполните вычитание  $-5,6-(-1,4)$  а) -7 б) -4,2 в) 4,2 г) 7
4. Произведение  $-7,1 \cdot (-5)$  равно а) 35,5 б) -30,5 в) 30,5 г) 35,1
5. Частное чисел  $-3,8 : (-1,9)$  равно а) -0,2 б) 2 в) -0,5 г) 0,5
6. Решением уравнения  $x + 3,8 = 5,7$  является число а) 9,5 б) -9,5 в) -1,9 г) 1,9
7. Решением уравнения  $3,4 : y = -17$  является число а) 2 б) -2 в) -0,2 г) 0,5
8. Значение выражения  $-6,06 \cdot 1,5 + 3,6 : 0,9$  равно а) -5,09 б) 13,9 в) 13,09 г) -130,09.
9. Решением уравнения  $6 - |x| = 2$  является а) -4 б) 0 в) 4 г) -4; 4
10. Решением уравнения  $5|x| - 13 = -2|x| + 1$  является а) 7 б) 2 в) -7; 7 г) -2; 2

Проверка.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-в	в	б	б	а	б	б	б	а	в	г
2-в	в	б	б	а	б	г	в	а	г	г

Рефлексия: <http://learningapps.org/user/elena0819>

Итог урока