Учитель математики Остапенко О.В. МБОУ ООШ №9 Г. Геленджика

**Рациональные и иррациональные числа.**

**Стандартный вид числА**

**Цели:**

* Повторить понятия рациональных, иррациональных чисел и стандартного вида числа;
* формировать умения применять полученные знания при решении заданий с разной формулировкой задания;
* развивать усидчивость, аккуратность при выполнении заданий.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

**II. Повторение.**

Вспомним какие числа мы знаем натуральные, целые , рациональные, иррациональные.(опред, примеры)

Всякое рациональное число, как целое, так и дробное , можно представить в виде дроби m/n , где m-целое число, а n-натуральное. Одно и то же число можно представить в таком виде разными способами.

Иррациональное число – это бесконечная непериодическая дробь.

1/3=0,(3) - рациональное п=3,1415926…-иррациональное

**1.** Запишите в порядке возрастания числа .

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) |  | 2) |  |
| 3) |  | 4) |  |

**2.** Запишите в порядке убывания числа .

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) |  | 2) |  |
| 3) |  | 4) |  |

**3.** Из данных неравенств выберите верное.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) |  | 2) |  |
| 3) |  | 4) |  |

**4.**Какое из чисел  является рациональным?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) |  | 2) |  |
| 3) |  | 4) | Ни одно из этих чисел |

**5.**Какое из чисел  является иррациональным?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1) |  | | 2) |  |
| 3) |  | | 4) | Все эти числа |
| **6.** Запишите в порядке убывания числа 0,546; ; 0,55. | | | | | |
| 1) ; 0,546; 0,55 | | 3) 0,55; 0,546; | | | |
| 2) ; 0,55; 0,546 | | 4) 0,546; ; 0,55 | | | |

7. На координатной прямой отмечены точки А,В,С,Д. Одна из точек соответствует числу 21. Какая это точка?

8. Найдите значения выражений:

19,8 5,6 8,6 2,3

6,3 4,6

**Стандартный вид числа.**

Для разминки.

1. В науке и технике встречаются как очень большие, так и очень малые положительные числа. Например , большим числом выражается объём Земли (Слайд 5), а малым – диаметр молекулы воды (Слайд 6). В обычном виде большие и малые числа неудобно читать и записывать , неудобно выполнять над ними какие-либо действия. В таком случае полезным оказывается представление числа в виде *а* · 10*п*, где *п* – целое число.
2. Вспомнить понятие стандартного вида числа. Слайд .

|  |
| --- |
| Стандартный вид числа:  *а* · 10*п*, где 1 ≤ *а* < 10, *п* – целое число.  *Число п называется* *порядком числа*. |

1. После этого дать учащимся задание, которое направлено на усвоение данного понятия. Слайд.

З а д а н и е. Определить, какие из чисел записаны в стандартном виде, а какие – нет. Ответ объяснить:

а) 2,3 · 109; г) 8 · 10 ж) –3 · 10–15;

б) 1,23 · 10–11; д) 4,2 · 1005; з) 0,24 · 10–17;

в) 15 · 1014; е) 5,8 · 1023; и) 10 · 104.

**Формирование умений и навыков.**

1. а) 52000000 = 5,2 · 107.

П р и м е ч а н и е. На этом примере разбираем, что в стандартном виде числа  
*а* · 10*п*, *а*  [1; 10). В исходном числе мы перенесли запятую на 7 цифр влево, то есть уменьшили число в 107 раз. Поэтому 52000000 больше 5,2 в 107 раз.

д) 0,00281 = 2,81 · 10-3.

П р и м е ч а н и е. На этом примере разбираем, что в исходном числе мы перенесли запятую на 3 цифры вправо, то есть увеличили число в 103 раз. Поэтому 0,00281 меньше 2,81 в 103 раз.

1. Слайд 8, Слайд 9 – устно; Сл

**V. Математический диктант ( Слайд 10). Выполнить взаимопроверку по парам.**

**VI. Совместное решение**

**Вычислить. В1**

1. Найдите частное . Ответ запишите в виде десятичной дроби.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**2.** Найдите произведение . Ответ запишите в виде десятичной дроби.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**3.** Найдите сумму . Ответ запишите в стандартном виде.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Вычислить. В2**

**1.** Найдите разность . Ответ запишите в стандартном виде.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**2.** Найдите значение выражения . Ответ запишите в виде десятичной дроби.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**3.** Найдите частное . Ответ запишите в виде десятичной дроби.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Вычислить. В3**

**1.**Найдите произведение . Ответ запишите в виде десятичной дроби.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**2.** Найдите разность . Ответ запишите в стандартном виде.

**3.** Найдите значение выражения . Ответ запишите в виде десятичной дроби.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**VI.** **Подведение итогов урока**

В о п р о с ы у ч а щ и м с я:

Итак, подведем итог нашего занятия.

Какая цель стояла перед нами в начале занятия?

*(*Систематизировать знания о числовых множествах. Научиться переводить бесконечные периодические десятичные дроби в обыкновенные*. Представлять числа в стандартном виде)*

Достигли ли мы этой цели?

– Как записывается число в стандартном виде?

– Записаны ли числа 11 · 108 и 0,93 · 10–5 в стандартном виде? Почему?

– Если число записано в стандартном виде, что называется его порядком?

– Для чего на практике применяется запись чисел в стандартном виде?

**Литература:**

1. “Алгебра 8 кл.” ,Ю.Н. Макарычев Н.Г. , Миндюк под редакцией С.А. Теляковского, Просвещение ,2007 г.
2. “Алгебра 9 кл.” , подготовка к ГИА, 2010 г., Ф.Ф.Лысенко.
3. “Алгебра 9 кл.” , подготовка к ГИА, 2011 г. , Ф.Ф.Лысенко.
4. “Алгебра 9 кл.” , подготовка к ГИА, 2012 г. , Ф.Ф.Лысенко.