**Стандартный вид числА**

**Цели:**

* ввести понятие стандартного вида числа;
* формировать умение его применять при решении задач.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

**II. Устная работа.**

1. Слайд 2 ( вспомнить умножение и деление чисел на 10,на 100 и на 1000)
2. Слайд 3, Слайд 4 (вспомнить понятие степени).

**III. Объяснение нового материала.**

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. Ввести понятие стандартного вида числа. Слайд 7.

|  |
| --- |
| 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.

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.

1. После усвоения понятия показать, как оно может быть применено на практике (разобрать примеры на с. 211–212 учебника).

 **IV. Формирование умений и навыков.**

1. № 1013 – устно.
2. № 1014

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

Примечание. Акцентировать внимание учащихся, что данные примеры входят в обязательный перечень знаний при проведении ГИА.

1. № 1016,№ 1017

5. № 1018.

Р е ш е н и е

а) 3,8 · 103 (т) = 3,8 · 103 · 103 (кг) = 3,8 · 103 · 106 (г) = 3,8 · 109 (г);

 б) 1,7 · 10–4 (км) = 1,7 · 10–4 · 103 (м) = 1,7 · 10–1 · 102 (см) = 1,7 · 10 (см);

 в) 8,62 · 10–1 (кг) = 8,62 · 10–1 · 10–3 (т) = 8,62 · 10–4(т);

 г) 5,24 · 105 (см) = 5,24 · 105 · 10–2 (м) = 5,24 · 103 (м).

№ 1207.

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

 **VI.** **Подведение итогов урока**

В о п р о с ы у ч а щ и м с я:

– 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?

**Домашнее задание:** № 1015 , № 1016 ,№ 1019

 Сделайте сообщение на тему:

 “Применение стандартных чисел на практике”.

**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.
3. “Алгебра 9 кл.” , подготовка к ГИА, 2011 г.