**Конспект урока по теме: «Степень с натуральным показателем»**

**Цели урока:**

- изучить понятие  степени;

-научиться читать и записывать степень;

-называть компоненты степени;

-заменять произведение степенью;

-представлять степень в виде произведения;

-отработать навыки нахождения значения степени на примерах

**Тип урока:** урок изучения нового материала.

**Оборудование**: компьютер, проектор.

**Ход урока:**

**1. Организационный момент и устный счет.**

Приветствие.

**2.Устный счет.**

75+97 70\*12

83-18 114-23

68\*5 19\*30

23\*5 25+117

25\*36 41\*15

15\*8 17\*11

(Учащиеся используют приемы рационального устного счета)

**3. Изучение нового материала**

Примеры на слайде:

4+4+4

5\*5\*5\*5

7\*7

7+7+7+7

10\*10\*10

2+2+2+2+2+2+2

Найдите сходство и различие в примерах.

Разбейте выражения на группы и укажите принцип разбиения (разбейте выражения на две группы так, чтобы примеры каждой группы имели общий признак, были похожи друг на друга и укажите, что объединяет примеры каждой группы).

|  |  |
| --- | --- |
| **Сумма нескольких одинаковых слагаемых** | **Произведение нескольких одинаковых множителей** |
| 4+4+4  7+7+7+7  2+2+2+2+2+2+2 | 5\*5\*5\*5  7\*7  10\*10\*10 |

Как можно представить сумму нескольких одинаковых слагаемых? Вычислите удобным способом примеры из первой группы.

(Сумму одинаковых слагаемых можно представить в виде произведения:

4+4+4=4\*3=12

7+7+7+7=7\*4=28

2+2+2+2+2+2+2=2\*7=14)

Обратите внимание на вторую группу примеров. Еще раз скажем, что их объединяет? (Это произведение одинаковых множителей) А если я попрошу вас записать произведение 1000 одинаковых множителей, какое выражение получиться? (Длинное) Удобно пользоваться такими длинными записями? (Нет) А знаем ли мы способ, который позволит сделать эту запись короче? (Нет).

Произведение одинаковых множителей, например 2\*2\*2\*2 можно записать короче 24 и называют **степенью.**Читают *«два в степени четыре».* Число **2**– основание степени, число **4** – показатель степени, который показывает сколько раз нужно взять множителем основание степени число 2.

24 = 2·2·2·2 = 16

*Даётся определение понятия степени*

*–* Рассмотрим примеры:



21 = 2

51 = 5

1001 = 100

Вывод:

* первая степень любого числа равна самому числу: а1 = a;
* вторая степень – квадрат числа 52= 5 · 5 = 25;
* третья степень – куб числа 23 = 2 · 2 · 2 = 8. (Слайд 11)

– Особую роль в десятичной системе играют числа 10, 100, 1000 и т.д. их можно записать в виде

* 10 = 101,
* 100 = 102,
* 1000 = 103.

– Посмотрите на слайд. Здесь мы видим различные степени числа 10. Какую закономерность здесь можно увидеть?

– Правильно, сколько нулей в разрядной единице, такой показатель степени у числа 10.

– Например, расстояние от Земли до Солнца равно 150 000 000 км = 15 · 107 км.

4**. Первичное закрепление во внешней речи**

№3.298, №3.300, №3.302

**6.Физкультминутка**

Быстро встали, улыбнулись,

Выше-выше подтянулись.

Ну-ка плечи распрямите,

Поднимите, опустите.

Вправо, влево повернитесь,

Рук коленями коснитесь.

Сели, встали, сели, встали,

И на месте побежали.

**5. Домашнее задание.**

П. 17 стр113-114 (ответить на вопросы, выучить определения), № 3.325, №3.226, №3.327.

**6. Рефлексия деятельности.**

Что нового и полезного вы узнали сегодня на уроке? С каким новым понятием познакомились? (С понятием степени)

Зачем нужны эти знания? (Понятие степени позволяет короче записывать произведения одинаковых множителей, упрощать записи)

Итак, что мы учились делать сегодня? (Записывать произведения одинаковых множителей в виде степени)

Еще чему учились? Учились ли мы вычислять значения степени? (Да)

На оценочном листе с помощью смайлика оцените свою работу сегодня на уроке.

Оценить работу класса.