Тема урока: Степень числа. Квадрат и куб числа.

Цели урока: сформировать понятие степени, умение читать и записывать выражения со степенями, находить значение степени в примерах, тренировать вычислительные навыки, подготовиться к понятию геометрическая прогрессия.

Оборудование урока: компьютер, мультимедийный проектор, экран, презентация «Степень. Квадрат и куб числа», карточки с заданиями.

Ход урока:

1. Организационный момент.

Здравствуйте ребята! Сегодня мы продолжаем свое путешествие по царству математики и сегодня наш урок полон тайн и загадок.

Да, путь познания не гладок,

Но знайте вы со школьных лет

Загадок больше, чем разгадок

И поискам предела нет.

1. Актуализация знаний. Устные упражнения.

Приступим к математической разминке.

1) Упростите выражения:

25х + 15 х;

12у – 3у;

9k + 9k – 4k;

80c-35c-14c;

8d+d-9d

163 + 37v + 18v

2) Решите уравнение:

7х+2х = 918;

5а-3а = 222;

18у – 13у – 5 = 35

3) Проверьте порядок действий:

 1 3 2 4

508×609−(22313+345)÷69

 4 6 5 2 3 1

34×45+56−78×356÷56×4

4) Угадайте корни уравнения:

x×x=25 y×y=81 a×a=1 b×b×b=0

1. Объяснение нового материала.

 Откройте тетради, запишите число, классная работа, оставьте строчку для записи темы урока.

Вспомните, каким действием можно заменить сложение?

5+5+5+5+5+5+5=5×7

Что показывает число 5, что показывает число 7?

А есть ли способ, который позволяет заменить произведение равных сомножителей?

5×5×5×5×5×5×5

Какие есть идеи?

Так вот, в математике принято записывать так:

5×5×5×5×5×5×5=57

Чтобы узнать, как называется эта запись, расшифруйте слово, расположив получившиеся числа в порядке возрастания.

 П 3333

 Т 66

 Е 444

 Е 1111

 С 11111

 Ь 2525

 Н 2222222

А теперь запишем тему урока: Степень. Квадрат и куб числа.

Итак, сейчас вы познакомитесь с понятием степени, сможете читать и записывать выражения со степенями, находить значение степени в примерах.

Задание: запишите произведения чисел в виде степени. Назовите основание и показатель степени.

*3* *3* *3*  *3 = 34*

*6* *6 = 62*

*4* *4* *4 = 43*

*11* *11 = 112*

*1* *1* *1* *1* *1 =15*

*25*  *25 = 252*

*2* *2* *2* *2* *2* *2* *2 = 27*

 Физкультминутка.

Вторая и третья степени числа имеют особые названия. Вторую степень называют квадратом и читают: «Три в квадрате», «Два в квадрате». Третью степень называют кубом числа и читают: «Два в кубе», «Три в кубе».

1. Закрепление изученного. Работа с учебником.

Выполнение упражнений №653(а-е), 654(3 столбик), 657(1 столбик)

Обратить внимание учащихся на то, что при нахождении значения выражения, содержащего степень, сначала находят значение степени.

Немного из истории.

Колмогоров Андрей Николаевич(1903-1983) Российский математик, основатель научных школ по теории вероятностей и теории функций.

Андрей Николаевич решал много различных задач, совершил не одно открытие в разных разделах математики. Но радость своих первых «открытий» он познал рано. Андрей Николаевич рассказывал, что до поступления в гимназию в возрасте 5-6 лет он любил придумывать задачи, подмечал интересные свойства чисел. Эти открытия он публиковал в домашнем журнале. Вот одно из «открытий» шестилетнего Колмогорова. Он заметил, что

12=1

22=1+3

32=1+3+5

42=1+3+5+7

Подумайте как продолжить этот ряд.

1. Подведение итогов урока. Домашнее задание.

С какими новыми понятиями вы сегодня познакомились? Чему научились?

Домашнее задание: п 16, № 667, 668(а-д)

Найдите натуральные числа, которые при возведении в квадрат и куб дают равные результаты.

Приложение.

|  |  |
| --- | --- |
| П 3333 Т 66Е 444Е 1111С 11111Ь 2525Н 2222222 | П 3333 Т 66Е 444Е 1111С 11111Ь 2525Н 2222222 |
| П 3333 Т 66Е 444Е 1111С 11111Ь 2525Н 2222222 | П 3333 Т 66Е 444Е 1111С 11111Ь 2525Н 2222222 |
| П 3333 Т 66Е 444Е 1111С 11111Ь 2525Н 2222222 | П 3333 Т 66Е 444Е 1111С 11111Ь 2525Н 2222222 |
| П 3333 Т 66Е 444Е 1111С 11111Ь 2525Н 2222222 | П 3333 Т 66Е 444Е 1111С 11111Ь 2525Н 2222222 |
| П 3333 Т 66Е 444Е 1111С 11111Ь 2525Н 2222222 | П 3333 Т 66Е 444Е 1111С 11111Ь 2525Н 2222222 |