

Урок алгебры

Тема:

**"Геометрическая
прогрессия"**

**Учитель:
Кукса Людмила
Сергеевна.**





„ три прецизи

- прогрессия
размножения,

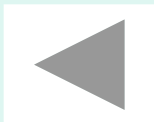
Тема урока:



Геометрическая прогрессия

- прогрессия размножения

- Активизация знаний
- Устный счет
- Повторение изученного материала
- Задача 1
- Задача 2
- Задача 3
- Задача 4
- Тестирование



Сформулируйте определение Что называется знаменателем геометрической прогрессии?

- **Геометрической прогрессией** называется последовательность **отличных от нуля чисел**, каждый член которой, начиная со **второго**, равен **предыдущему члену**, умноженному на **одно и то же число**.
знаменателю геометрической прогрессии.

Формула суммы
 Формула суммы n первых членов
 бесконечно убывающей
 геометрической прогрессии
геометрической прогрессии

$$S_n = \frac{b_1 (q^n - 1)}{q - 1}, q \neq 1.$$



Определите вид последовательности

- 1;2;3;4;5;... $d=1$
- -2;-4;-8;-16;... $q=2$
- 7;7;7;7;... $d=0$ $q=1$
- 10;1;0,1;0,01;... $q=0,1$
- -5;10;-20;40;-80;... $q=-2$



"Большие" натуральные числа:

10^3 тысяча

10^6 миллион

10^9 миллиард (биллион)

10^{12} триллион

10^{15} квадриллион

10^{18} квинтиллион

10^{21} секстиллион

10^{24} септиллион

10^{27} октиллион

10^{30} нониллион



Задача 1

Потомство тли за сутки
составляет 25 особей.

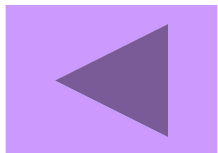
Определите потомство **одной**
особи этого легчайшего
эфирного создания на 10 сутки
беспрепятственного
размножения

ПОТОМСТВО ТЛИ ЗА ГОД,

СОСТАВИТ ПОЛЫЙ ШАР,

ОДНОЙ СТОРОНОЙ КОТОРЫЙ

**КАСАЛСЯ БЫ СОЛНЦА,
А ДРУГОЙ – ЗЕМЛИ**



Задача 2

Одно растение одуванчика занимает на земле площадь 10 м^2 и дает в год **100** летучих семян. Сколько квадратных километров площади покроеет все потомство **одной** особи одуванчика через **10** лет при беспрепятственном размножении? Хватит ли этим растениям места на поверхности суши земного шара? (Площадь поверхности суши 148 млн. км^2).

Одуванчикам через 10 лет

потребовалась бы планета в

19805



раз больше Земли

Задача 3

Сколько понадобится лет беспрепятственного размножения для пары голубей, чтобы их потомство составило **10** миллионов особей, если годовая кладка пары голубей составляет **10** яиц

**Потомство пары голубей
после семи лет
беспрепятственного размножения**

10 миллионов особей



Задача 4

Треска мечет **9000000** икринок.
Рассчитайте потомство одной
трески после **трех** лет
беспрепятственного
размножения

**Потомство трески
после трех лет
беспрепятственного размножения**





В		п	р	и	р	о	д	е	-	в	с	ё
1		2	3	4	5	6	7	8		9	10	11

н	а	х	о	д	и	т	с	я		в
12	13	14	15	16	17	18	19	20		21

р	а	в	н	о	в	е	с	и	и
22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

в 16	я 81	р 2	и 93	х 72
д 96	е 30	о 5	с -5	н 60
а 0,5	п -3	т 20		



В природе - все

находится в равновесии