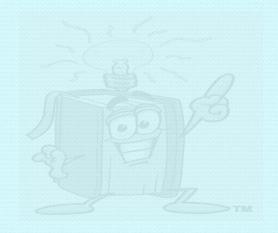
Повторительно-обобщающий урок по теме: «Геометрическая и арифметическая прогрессии»

Закончился XX век.
Куда стремится человек?
Изучены и космос и моря,
Строенье звезд и вся Земля.
Но математиков зовет
Известный лозунг:
«Прогрессио – движение вперед».



Способы задания последовательности:

- О последовательности (a_n) известно, что $a_n = (n-1)(n+4)$
- Как называется такой способ задания последовательности?
- Найдите n, если a_n =150 ?

Вам предлагается 10 последовательностей. Под какими номерами записаны последовательности, являющиеся геометрическими прогрессиями.

- 2) 1;11;21;31...
- 3) 7;7;7;7...
- 4) 1;4;9;16;25...
- 5) 3;9 ;27;81;243...

- 8) 0,5; 1; 1,5,2...
- 9) 12; 6; 3; 1,5...
- 10) -2; 8; -12; 28...

- О последовательности (u_n) известно, что $u_{n+1}=3u_n+1$.
- Как называется такой способ задания последовательности?
- Найдите первые три члена этой последовательности.

Какое соотношение выполняется между тремя последовательными членами геометрической прогрессии?

b₅; b₆; b₇.16; b₆; 25

Какое соотношение выполняется между тремя последовательными членами арифметической погрессии?

$$a_1; a_2; a_3....$$

 $48; a_2; 52...$

прогрессию:

 Ежедневно каждый болеющий гриппом может заразить четырех окружающих.

1; 4; 16; 64;...





Дима на перемене съел булочку. Во время еды в кишечник попало 30 дизентерийных палочек. Через каждые 20 минут происходит деление бактерий (они удваиваются).

30; 60; 120; 240;...

 Каждый курильщик выкуривает в среднем 8 сигарет в сутки. После выкуривания одной сигареты в легких оседает 0,0002 грамма никотина и табачного дегтя. С каждой последующей сигаретой это количество увеличивается в два раза.

0,0002; 0,0004; 0,0008;...



Подготовка к СОГ

Последовательности (a_n), (b_n), (c_n) заданы формулами n-го члена.
 Поставьте в соответствие каждой последовательности верное утверждение.

ФОРМУЛА A) an =
$$4*3^2$$

Б)
b
n = 9n+3

B)
b
n = 9n+3

Α	Б	В



УТВЕРЖДЕНИЕ

- Последовательность арифметическая прогрессия
- 2) Последовательность геометрическая прогрессия
- 3) Последовательность не является ни арифметической, ни геометрической прогрессией

Подготовка к СОР

Последовательность(ап) задана формулой
 an=40/n+1.

Сколько членов этой последовательности больше 2



В черном ящике находится предмет, который является показателем благосостояния людей. Этот предмет был популярен в прошлом веке. Сейчас этому предмету доверяют люди среднего и старшего возраста. То, что в нем находится, можно посчитать при помощи геометрической прогрессии, и со временем увеличивается. Говорят, что это самое надежное хранение. Что находиться в ящике?

Самостоятельная работа

1)В арифметической прогрессии известны:

$$a_1 = -1,2 \text{ u d} = 3.$$

Найти : а₄.

2) Найти разность арифметической прогрессии, если:

$$a_1 = 2, a_{11} = -5.$$

3) Первый член геометрической прогрессии равен 11, а знаменатель равен 2. Найти сумму 5 первых членов

4) Найти сумму пяти членов геометрической прогрессии с положительными членами если:

$$b_5 = 81, b_3 = 36.$$



Выполнив задания 1-4, вы сможете узнать автора строк:

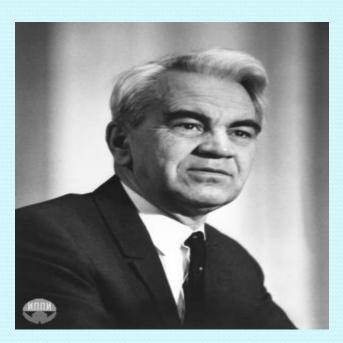
«Математика является самой древней из всех наук, вместе с тем она остается вечно молодой.»

1	E	2	3	Ы	4

К	Б	P	Д	M	Л	Ш
7,8	-341	10,2	341	0,6	-0,7	211



Ответ : Келдыш



Келдыш Мстислав Всеволодович (1911-1978), математик и механик. Руководил рядом советских космических программ, включая полеты человека в космос.



TECT

№1 Последовательность a_n задана формулой $a_n = n^2 - 2n - 1$. Найдите номер члена последовательности, равного 7.

- a) 4 б)-2 в)2 г)-4
- №2 В геометрической прогрессии в₁=8; в₃=24. Найдите в₅-?
- а)128 б)-72 в)72 г)36
- №3 12; 6;.....-бесконечная геометрическая прогрессия. Найти её
- сумму Sn-?
- а)6б)-12 в)24 г)12

Проверим знание формул по темам: « Арифметическая прогрессия» и « Геометрическая прогрессия»

Обобщающая таблица

ните нижеприведенную таблицу:

рогрессии	Арифметическая (a_n)	Геометрическа (b_n)
еделение	$a_{n+1} = a_n + d$	$b_{n+1} = b_n \cdot q$
мула для эждения n-го на	$a_n = a_1 + d(n-1)$	
ма n- вых членов рессии	$S_n = \frac{2a_1 + d(n-1)}{2} \cdot n$ $S_n = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n$	$S_{n} = \frac{b_{1}(q^{n} - 1)}{q - 1}$ $S_{n} = \frac{b_{n} \cdot q - b_{1}}{q - 1}$
йства	$a_n = \frac{a_{n-1} + a_{n+1}}{2}, n > 1$	$b_n^2 = b_{n-1} \cdot b_{n+1}, n > 1$

Исправь ошибки

$$a_{n-1} = a_{n-1} + d$$

$$b_{n-1} = b_n q$$

$$S_n = \frac{2a_1 + d(n-1)}{2}$$

$$b_n = b_1 q^n$$

$$a_n = a_1 + d(n-1)$$

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



Домашнее задание:

Выполнить из презентации: Задания по подготовки к СОР. Самостоятельную работу Тест

