



70-летию Победы посвящается

# ПРОГРЕСС ИИ

- учитель математики высшей категории  
Хабибуллина Альфия (Якубовна)
- МБОУ СОШ №177 г.Казань,

МБОУ СОШ №177 Г.КАЗАНЬ, УЧИТЕЛЬ МАТЕМАТИКИ ВЫСШЕЙ  
КАТЕГОРИИ ХАБИБУЛЛИНА АЛЬФИЯ ЯКУБОВНА

# ПРОГРЕСС

3;5;7;9;11;13;15;17;19

9	19	5
7	11	15
17	3	13

---

□ Почему на предыдущем слайде приведен магический квадрат?

□ Любые девять подряд идущих членов арифметической прогрессии можно разместить в магическом квадрате размерностью  $3 \times 3$



# РАСШИФРУЙТЕ ПОНЯТИЕ

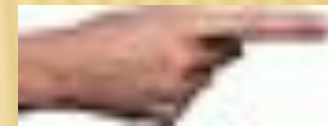
## □ БЕСКОНЕЧНОСТЬ



C

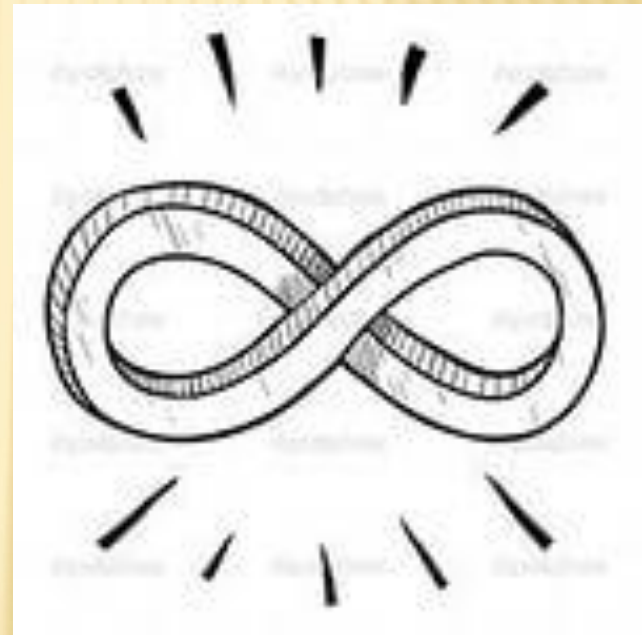


5 = 4



H

- 
- Какое отношение термин «бесконечность» имеет к теме «Прогрессии»?



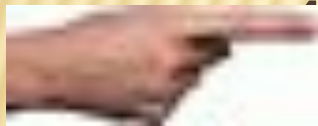
# СЛОЖЕНИЕ

---



”

ие



= Ж



- 
- Какое отношение термин «сложение» имеет к теме «Прогрессии»?

ОПРЕДЕЛИТЕ АРИФМЕТИЧЕСКИЕ  
ПРОГРЕССИИ СРЕДИ  
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ

---

1)  $-11; -8; -5; -2; \dots$     3)  $-\frac{1}{2}; 1; -2; \dots$

2)  $\frac{5}{8}; 1; \frac{11}{8}; \dots$     4)  $2; -3; -4; \dots$



# HOMEPI

---



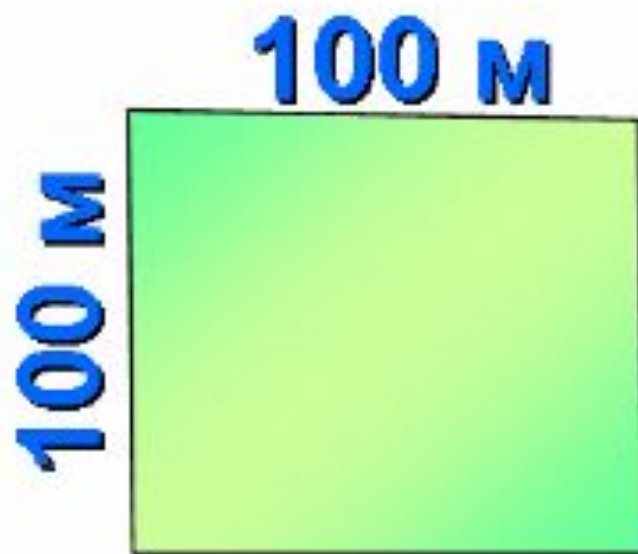
---

□ Какое отношение термин «номер» имеет к теме «Прогрессии»?

□ Запишите рекуррентные формулы и формулы  $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий



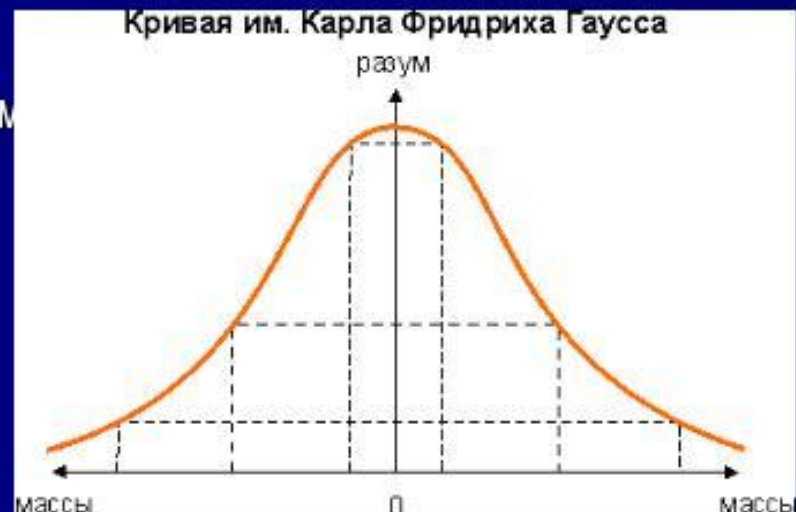
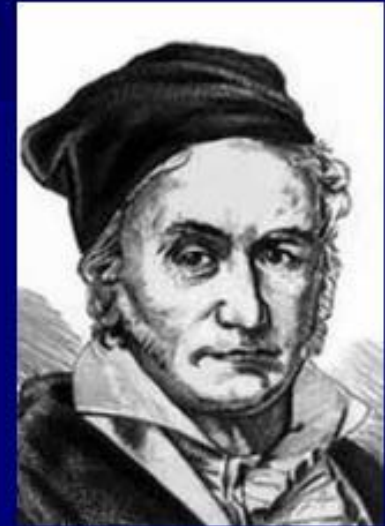
# ГАУСС





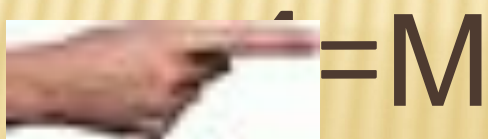
# Знакомьтесь - Гаусс

- **За что ценен:**
- открыл закон распределения вероятностей (нормальное распределение);
- доказал основную теорему алгебры;
- опубликовал работы в области электродинамики и земного магнетизма.
- Вместе с Вильгельмом Вебером изобрел электромагнитный телеграф



# CYMMA

---



---

□ Какое отношение этот термин имеет к теме «Прогрессии»?

□ Запишите формулы суммы  $n$  первых членов а.п. и г.п



# ЗНАМЕНАТЕЛЬ

---

З



АТ



---

□ Какое отношение этот термин имеет к теме «Прогрессии»?

□ Запишите формулу знаменателя геометрической прогрессии

---

1)  $81; 27; 9; 3; \dots$

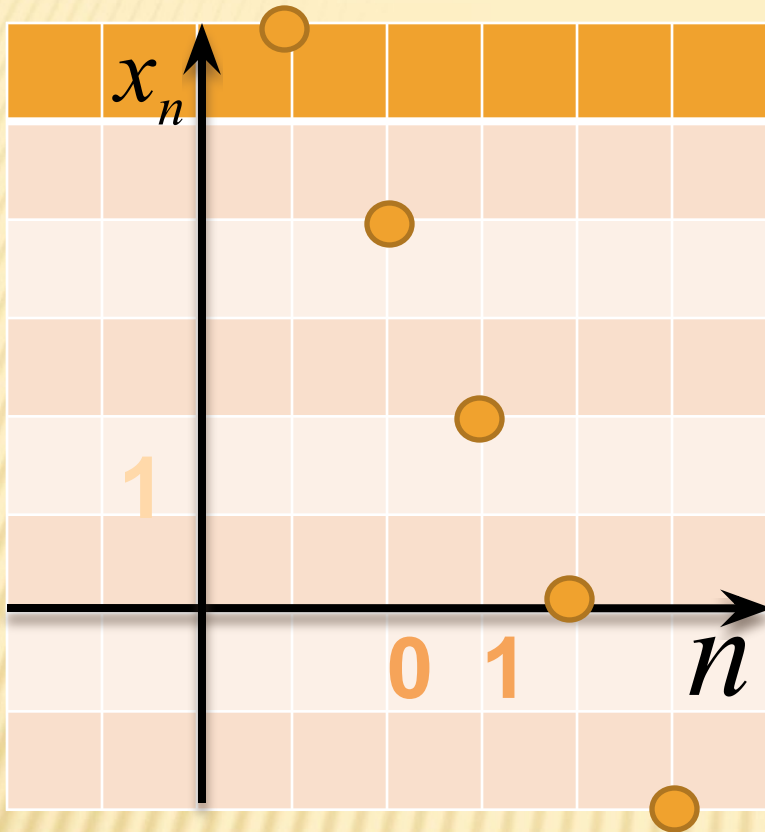
2)  $\sqrt{5}; 2\sqrt{5}; 3\sqrt{5}; 4\sqrt{5}; \dots$

3)  $7; -7; 7; -7; \dots$

Найдите среди  
последовательностей  
геометрическую прогрессию  
и ее знаменатель



ОГЭ 2015

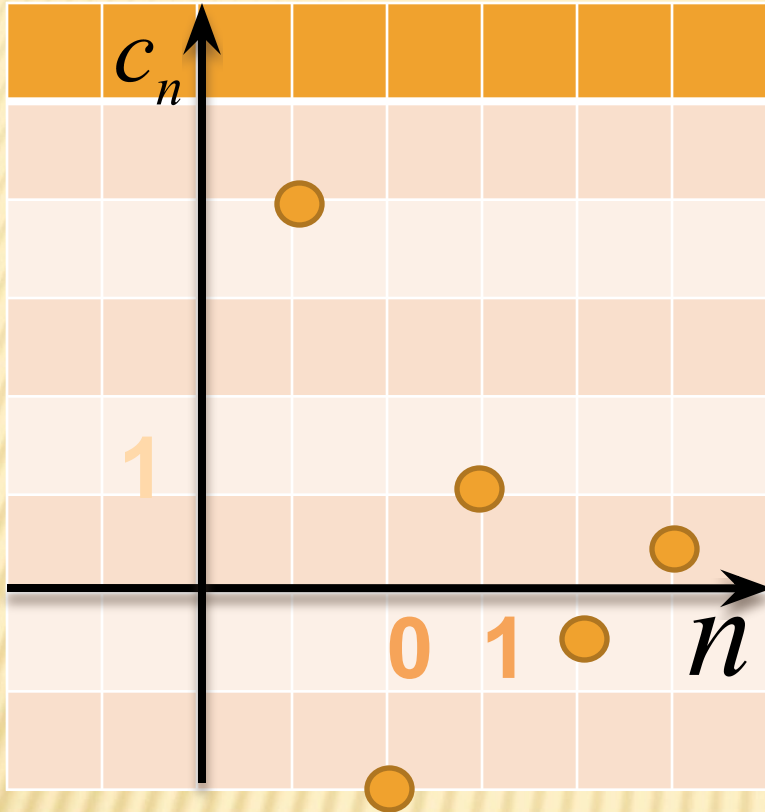


Члены последовательности  
изображены точками на  
координатной плоскости.

Определите:

- а) вид прогрессии
- Б) первый член
- В) разность
- Г) ограниченность
- д) монотонность
- е) знакопостоянство

# ОГЭ 2015



Члены последовательности изображены точками на координатной плоскости.

Определите:

- а) вид прогрессии
- б) первый член
- в) разность
- г) ограниченность
- д) монотонность
- е) знакопостоянство

# ЗАДАЧА

---







- На следующем слайде приведена таблица сроков обороны и битвы в ключевых сражениях в Великой Отечественной войне. Проанализируйте особенности этой последовательности, упорядочив элементы по возрастанию

Оборона Брестской крепости (22.06.-21.07. 1941)	Оборона Москвы (30.09.1941 -8.01.1942)	Оборона Сталингр. (17.07.1942-2.02.1943)	Битва на Курской дуге (5.07-24.08.1943)	Оборона Севастоп. (сент. 1941-9.05.1942)	Блокада Ленингр (30.081941-27.01.1944)
28	96	198	48	250	871







- Если расположить числа последовательно, добавив битву за Кавказ, получим геометрическую прогрессию из сроков обороны и битвы в ключевых сражениях Великой Отечественной войне





# ЗАДАЧА №1

В дивизии 4 полка, в каждом полку 4 батальона, в каждом батальоне 4 роты, в которой по 4 взвода. Сколько солдат в каждом подразделении, если в батальоне 640 солдат?





## ЗАДАЧА №2

ОГЭ 2015

Для форсирования водных преград использовались плоты. При хранении бревен их укладывают, как показано на рисунке. Хватит ли их на 9 плотов по 6 бревен в каждом, если в основании такой кладки положено 10 бревен?





## ЗАДАЧА №3

ОГЭ 2015



Ежедневно с  
меньшего из 7  
аэродромов  
взлетает 3  
самолета, с каждого  
следующего в 2  
раза больше.  
Сколько всего  
самолетов  
вылетает в бой  
ежедневно?





## ЗАДАЧА №4

ОГЭ 2015

При свободном падении снаряд летит в первую секунду 4,9 м, а в каждую следующую на 9,8 м больше. Через сколько секунд снаряд достигнет земли, если бомбардировщик летит на высоте 122,5 м?





## ЗАДАЧА №5

ОГЭ 2015

- Солдат за первые 10мин роет 1,5м траншеи. За каждые следующие 10мин - на 0,25м меньше. Сколько времени ему потребуется, чтобы вырыть траншею длиной 5метров?







## ЗАДАЧА 6 (№24.64 МУК А.Г.

14)

Бактерия, попав в живой организм, к концу 20-й минуты делится на две бактерии, каждая из них к концу следующих 20 минут делится опять на две и т.д. Найдите число бактерий, образующихся из одной бактерии к концу суток.







С 1944 года  
пенициллин  
регулярно поступал  
в госпитали прямо  
на фронт, что  
спасло тысячи  
жизней советских  
солдат



КТО НЕ ЗНАЕТ ИСТОРИЮ СВОЕЙ

БУДЕТ УЧИТЬ ИСТОРИЮ ЧУЖОЙ...

Следует помнить уроки войны!!!

В первую неделю августа станица Светлая приняла 250 беженцев, а в каждую следующую – в 1,2 раза больше. Сколько беженцев приняла станица за август?







## №23.63

Больной принимает лекарство по схеме: в первый день 5 капель, а в каждый следующий день — на 5 капель больше, чем в предыдущий. Приняв 40 капель, он 3 дня пьет по 40 капель лекарства, а потом ежедневно уменьшает прием на 5 капель, доведя его до 5 капель. Сколько пузырьков лекарства нужно купить больному, если в каждом содержится 20 мл



лекарства (250 мл)



- 
- Д/з: N°23.62, 23.65, 24.65, 24.69-24.73
  - (УМК А.Г.Мордкович)

- Урок завершен.  
Всем –  
спасибо!

