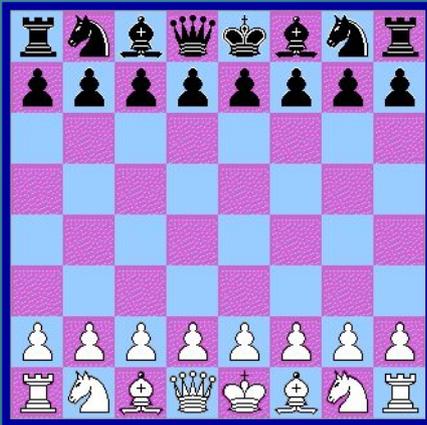


“Прогрессио – движение
вперед”

ФОРМУЛА СУММЫ N-ПЕРВЫХ ЧЛЕНОВ ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ ПРОГРЕССИИ



Открытый урок по алгебре в 9 классе
МБОУ «ЦО №49»

Подготовила Петрова Людмила Ивановна
Учитель математики высшей категории

Цели и задачи урока:

- Целями урока является решение следующих задач:
- - *образовательные*: обобщение знаний по теме, проверка умения и навыков учащихся, проверка умения применять полученные знания на практике, знакомство с историческими аспектами данной темы.
- - *развивающие*: развитие кругозора и реализация принципов связи теории и практики, развитие познавательного и прикладного интереса, развитие логического мышления и вычислительной культуры.
- - *воспитательные*: развитие интереса к предмету, воспитание ответственного отношения и умения

Соотнесите формулы и их названия

- Определение геометрической прогрессии
- Формула суммы n -первых членов геометрической прогрессии
- Знаменатель геометрической прогрессии
- Формула n -го члена геометрической прогрессии

- $b_n = b_1 * q^{n-1}$

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

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

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

- $S_n =$

Разминка (Прототипы задания №6 ОГЭ)

- 1. Последовательности заданы несколькими первыми членами. Одна из них — арифметическая прогрессия. Укажите ее.
 - 1) 1; 2; 3; 5; ...
 - 2) 1; 2; 4; 8; ...
 - 3) 1; 3; 5; 7; ...
 - 4) $1; 1/2; 2/3; 3/4; \dots$
- 2. Одна из данных последовательностей является геометрической прогрессией. Укажите эту последовательность.
 - 1) 10; 6; 2; -2; ...
 - 2) $5; 5/2; 5/4; 5/8; \dots$
 - 3) 1; 2; 3; 5; ...
 - 4) $1/2; 1/3; 1/4; 1/5; \dots$
- 3. Выписаны первые несколько членов арифметической прогрессии: 3; 6; 9; 12;... Какое из следующих чисел есть среди членов этой прогрессии?
 - 1) 83 2) 95 3) 100 4) 120

Легенда о шахматах (сообщения учащихся)



Формула суммы N-первых членов геометрической прогрессии

$$S_n = \frac{b_n \cdot q - b_1}{q - 1}$$

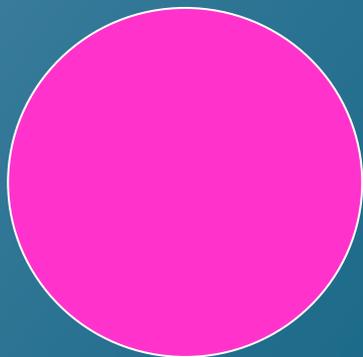
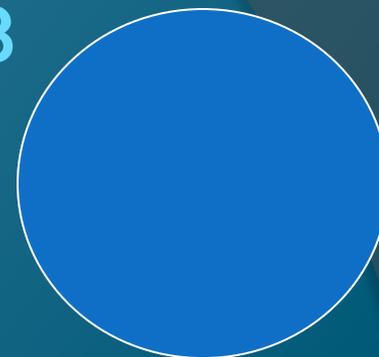
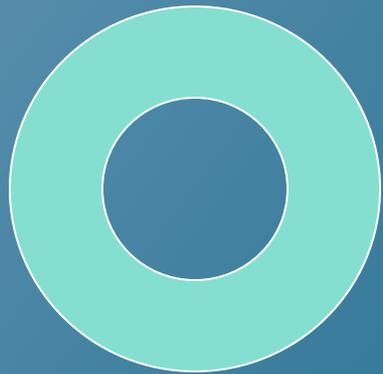
$$S_n = \frac{b_1 \cdot (q^n - 1)}{q - 1}$$

Решение упражнений

По учебнику

№648(а), 649(в)

Зарядка для глаз



Тестирование

- 1) Найдите знаменатель геометрической прогрессии: 3; 12; 48; 192; ...
- 2) Найдите пропущенный член геометрической прогрессии: -2; 6; -18; ? ; -162; ...
- 3) Найти пять первых членов геометрической прогрессии, если ее первый член равен 1, а знаменатель равен 0,1.
- 4) Найти пять первых членов геометрической прогрессии, если ее первый член равен 8, а знаменатель равен 1.
- 5) Найти сумму первых пяти членов геометрической прогрессии, если ее

Ключ

1. 4

2. 54

3. 1; 0,1; 0,01; 0,001; 0,0001

4. 8; 8; 8; 8; 8

5. 31

Домашнее задание

1. Когда и где происходила эта история – неизвестно. Возможно, что и вовсе не происходило; даже скорее всего, что так. Но быль это или небыль, история достаточно занятна, чтобы её узнать. Итак, наша история начинается. Встретились как-то богач и бедняк.

Бедняк: Сделаем такой уговор. Я буду целый месяц приносить тебе ежедневно по сотне тысяч рублей. Недаром, разумеется, но плата пустяшная, в первый день я должен по уговору заплатить – смешно вымолвить – всего только одну копейку.

Богач. (удивленно). Одну копейку?.

Бедняк. (уверенно). Одну копейку. За вторую сотню тысяч заплатишь две копейки.

Богач. Ну а дальше?

Бедняк. А дальше: за третью сотню тысяч - четыре копейки, за четвертую – восемь, за пятую – шестнадцать. И так целый месяц, каждый день вдвое больше против предыдущего.

Богач. И потом что?

Бедняк. Все больше ничего не потребую. Только крепко держать уговор: каждое утро буду носить по сотне тысяч рублей, а ты плати, что сговорено. Раньше месяца кончать не смей.

Домашнее задание

2. Заполнить сводную таблицу

| № | Прогрессии | Арифметическая | Геометрическая |
|---|---|----------------|----------------|
| 1 | Определение | | |
| 2 | Разность или знаменатель прогрессии | | |
| 3 | Формула n -го члена прогрессии | | |
| 4 | Формулы суммы n -первых членов прогрессии | | |

Рефлексия

Продолжи предложение:

- Я узнал(а), что...
- Меня удивило, что...
- Меня заинтересовало, что...
- Я запомнил(а), что...
- Мне бы хотелось на следующем уроке...

**Спасибо за
внимание!**