

**Тема: Формула суммы n
первых членов
геометрической
прогрессии**

Тип урока : урок изучения НОВОЙ ТЕМЫ

Метод: проблемная ситуация

Оборудование урока:

**компьютер; оценочный лист;
информационная карточка;
шахматная доска; карточки
индивидуальные; таблица
($n \in \mathbb{N}$).**

Домашняя работа

Задание 1. Найдите x при котором числа $x+1$, $4x-1$, x^2+3 составляют арифметическую прогрессию.

Задание 2. (№404) Найдите сумму пятидесяти первых членов а. п. первый член которой равен $-45,6$, а пятнадцатый член равен 2 .

Первый ученик. Задача №1. (Слайд).

Первые представления об арифметической и геометрической прогрессиях были еще у древних народов. В Вавилонских табличках, египетских папирусах встречаются задачи на прогрессии и указания как их решать. Я вам рассказываю историю о награде изобретателя шахматной игры: «По преданию, индийский принц Сирам, восхищенный остроумием игры и разнообразием возможных положений шахматных фигур, привал к себе ее изобретателя, ученого Сету, и сказал ему: «Я желаю достойно наградить тебя за прекрасную игру, которую ты придумал. Я достаточно богат, что исполнить любое твоё желание». Сета попросил в награду за свое изобретение столько пшеничных зерен, сколько их получится, если на первую клетку шахматной доски положить одно зерно, на вторую в 2 раза больше, т. е. 2 зерна, на третью еще в 2 раза больше, т. е. 4 зерна, и т. д. до 64-й клетки. Сколько зерен должен был получить

Второй ученик. Задача №2, содержащая такую жизненную ситуацию. (Слайд)

Задача. Однажды незнакомец постучал в окно к богатому купцу и предложил такую сделку: «Я буду ежедневно в течение 30 дней приносить тебе по 100000 р. А ты мне в первый день за 100 000 р. Дашь 1 коп., во второй день за 100 000 р. – 2 коп. и так каждый день будешь увеличивать предыдущее число денег в 2 раза. Если тебе выгодна сделка, то с завтрашнего дня начнем». Купец обрадовался такой удаче. Он подсчитал, что за 30 дней получит от незнакомца 3000 000 р. На следующий день пошли к нотариусу и узаконили сделку. Создается проблемная ситуация. Кто в этой сделке проиграл: купец или незнакомец?

Самостоятельная работа

1-е задание на оценку «3».

Найдите сумму шести первых членов геометрической прогрессии: 3; 6; ..., если $a_1=3$, $q=2$, $n=?$

2-е задание на оценку «4».

Первый член геометрической прогрессии (a_n) равен -2 , а знаменатель 3 . Найдите сумму шести первых членов геометрической прогрессии.

3-е задание на оценку «5».

Дана геометрическая прогрессия (a_n) . Известно, что $a_1=2$, $q=3$, $n=5$.

Найти: а) сумму членов прогрессии; б) сумму квадратов ее членов.

Домашнее задание

Цель: Обеспечение понимания
домашнего задания

- 1) п. 18 – повторить, п. 19 – изучить;
- 2) №410, 242, стр 106;
- 3) Пример 9 на стр 165 (задачу разобрали устно на уроке)

Рефлексия

Цель: заключительная беседа

Учащиеся высказывают свое мнение к поставленным вопросам по теме урока:

- Урок понравился тебе?
- Хорошо ли ты запомнил формулу суммы n первых членов геометрической прогрессии?
- Применение формулы?
- Ваше настроение?

Ваше настроение



Спасибо за урок!