

## **План-конспект урока по алгебре в 9 классе на тему: «Геометрическая прогрессия»**

*Учителя математики (учителя-практиканта)*

*МАОУ ЛМИ г. Саратова*

*Пантелеевой Елены Петровны*

**Тип урока:** урок контроля знаний.

**Цель урока:** проверить уровень сформированности у учащихся общеучебных умений по теме «Геометрическая прогрессия».

**Задачи:**

**Образовательные:**

- выявление и диагностика результатов обучения учащихся теме;
- управление процессом усвоения знаний, умений;

**Развивающие:**

- развитие логического мышления учащихся;
- создание необходимой основы для развития познавательной деятельности школьников.

**Воспитательные:**

- воспитание у каждого школьника чувства ответственности за результаты учения, формирование познавательной мотивации учения.

**Методические особенности.** Урок разработан с учётом обучения по учебнику: **Алгебра. 9 класс** : учеб. для общеобразоват. организаций / [ С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин]. – М.: Просвещение, 2014. – 335с. : ил. – (МГУ – школе).

### **Ход урока**

**I. Организационный момент (1 минута)**

**II. Собственно урок (41 минута)**

**1. Контроль знаний – контрольная работа с последующей проверкой учителя (41 минута).**

Контрольная работа по вариантам.

1 вариант	2 вариант
1. Первый член геометрической прогрессии равен 3, а знаменатель равен – 2. Найдите шестой член этой прогрессии.	1. Первый член геометрической прогрессии равен 2, а знаменатель равен – 3. Найдите пятый член этой прогрессии.
2. Третий член геометрической прогрессии с положительными членами равен 2, а пятый член равен $\frac{2}{9}$ . Найдите второй член этой прогрессии.	2. Шестой член геометрической прогрессии с положительными членами равен 4, а четвёртый член равен 9. Найдите седьмой член этой прогрессии.
3. Найдите знаменатель геометрической прогрессии, для которой отношение суммы четвёртого и пятого членов прогрессии к сумме второго и третьего членов равно $\frac{1}{4}$ .	3. Найдите знаменатель геометрической прогрессии, для которой отношение суммы пятого и шестого членов прогрессии к сумме третьего и четвёртого членов равно $\frac{1}{9}$ .
4. Первый член геометрической прогрессии равен 81, а знаменатель равен $\frac{1}{3}$ . Найдите сумму первых шести членов этой прогрессии.	4. Первый член геометрической прогрессии равен 27, а знаменатель равен $\frac{1}{3}$ . Найдите сумму первых семи членов этой прогрессии.
5. Клиент банка положил на счёт 625 000 р. По истечении каждого месяца сумма, которая была на счёте в начале этого месяца, увеличивается на 2%. Сколько денег будет на счёте клиента банка через 2 месяца?	5. Клиент банка положил на счёт 125 000 р. По истечении каждого месяца сумма, которая была на счёте в начале этого месяца, увеличивается на 2%. Сколько денег будет на счёте клиента банка через 2 месяца?
6. Произведение пятого и	6. Произведение шестого и

<p>семнадцатого членов геометрической прогрессии <math>\{b_n\}</math> равно 36. Найдите одиннадцатый член этой прогрессии.</p>	<p>восемнадцатого членов геометрической прогрессии <math>\{b_n\}</math> равно 49. Найдите двенадцатый член этой прогрессии.</p>
<p>7. Сумма второго и пятого членов убывающей геометрической прогрессии <math>\{y_n\}</math> равна 84, а произведение третьего и четвёртого членов этой прогрессии равно 243. Найдите первый член этой прогрессии.</p>	<p>7. Сумма второго и шестого членов возрастающей геометрической прогрессии <math>\{y_n\}</math> равна 34, а произведение третьего и пятого членов этой прогрессии равно 64. Найдите первый член этой прогрессии.</p>

### III. Итог урока (3 минуты)

#### Рефлексия.

- Была ли контрольная работа трудна?
- Всё ли успели выполнить? (Если нет, то) Почему?
- Что по-вашему необходимо будет сделать, чтобы совершенствовать свои знания, умения и навыки по данной теме?

Домашнее задание – повторить теоретический материал по теме «Геометрическая и арифметическая прогрессии», изучить в учебнике (стр 142-145) дополнение к главе 3 «Метод математической индукции», разобрать примеры, № 504, 506.

#### **Доказываем (504—516).**

**504.** Докажите методом математической индукции равенство:  
а)  $a^n b^n = (ab)^n$ ;      б)  $(a^n)^m = a^{mn}$ .

**505.** Пусть  $a < 0$ . Докажите методом математической индукции, что:  
а)  $a^n > 0$  для любого чётного натурального  $n$ ;  
б)  $a^n < 0$  для любого нечётного натурального  $n$ .

**506.** Докажите методом математической индукции, что:  
а) общий член геометрической прогрессии вычисляется по формуле  $a^n = a_1 \cdot q^{n-1}$ ;  
б) сумма первых  $n$  членов арифметической прогрессии вычисляется по формуле  $S_n = \frac{2a_1 + (n-1)d}{2} \cdot n$ .