

*Шарикова Ирина Евгеньевна*

*Муниципальное бюджетное образовательное учреждение средняя*

*общеобразовательная школа №1 им. А.К.Просоедова*

*город Георгиевск Ставропольского края*

## УРОК ПО ТЕМЕ «АРИФМЕТИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИЯ» 9 КЛАСС

**Цель:** познакомить учащихся с понятием арифметической прогрессии, разности арифметической прогрессии, формулы  $n$ -го члена арифметической прогрессии, формировать умения применения формул  $n$ -ого члена арифметической прогрессии в ходе решения задач.

### **Ход урока:**

I. Организационный момент

II. Проверка домашнего задания.

III. Устная работа.

- Что называется последовательностью? (Функцию  $y=f(x)$ ,  $x \in \mathbb{N}$ , называют числовой последовательностью.)

-Какие способы задания последовательности вы знаете? (аналитический, рекуррентный, словесный)

-Найдите три первых члена последовательности и укажите способ задания данной последовательности:

1)  $y_n=2n$  (2, 4, 6); 2)  $y_n=2n-1$  (3, 5, 7); 3)  $y_1=3$ ,  $y_n=y_{n-1}+3$  (3, 7, 11);

4) Дана последовательность простых чисел. (2, 3, 5);

5)  $y_1=3$ ,  $y_n=y_{n-1}-5$  (-2, -7, -12); 6) последовательность квадратов натуральных чисел (1,4,9).

- Какие последовательности называются возрастающими и убывающими?



Тему сегодняшнего урока мы узнаем, разгадав кроссворд:

1. Как называется график квадратичной функции?
2. Математическое предложение, справедливость которого доказывается.
3. Упорядоченная пара чисел, задающая положение точки на плоскости.
4. Наука, возникшая в глубокой древности в Вавилоне и Египте, а учащиеся начинают её изучать с 7 класса.
5. Линия на плоскости, задаваемая уравнением  $y=kx+b$ .
6. Числовой промежуток.
7. Предложение, принимаемое без доказательства.
8. Результат сложения
9. Название второй координаты на плоскости.
10. Французский математик 19 века, «отец» алгебры, юрист, разгадал шифр, применяемый испанцами в войне с французами, а нам помог в быстром решении квадратных уравнений.

Итак, тема урока «Арифметическая прогрессия»

#### IV. Изучение нового материала

1. Какую закономерность вы заметили в следующих последовательностях?  
а) 1, 3, 5, 7, 9, 11... б) 20, 17, 14, 11... в) 8, 8, 8, 8...
2. Работа класса с учебником.
3. Дайте определение арифметической прогрессии, разности прогрессии.
4. Историческая справка
5. Работа с классом  
1) Какие из перечисленных последовательностей являются арифметическими прогрессиями?  
а) 3, 6, 9, 12,... б) 5, 12, 18, 24, 30,... в) 7, 14, 28, 35, 49,... г) 5, 15, 25,...  
д) 1000, 1001, 1002, 1003,... е) 1, 2, 4, 7, 9, 11... ж) 5, 4, 3, 2, 1, 0, -1, -2,...



2) Найти разность арифметической прогрессии:

а) 1; 5; 9..... б) 105; 100.... в) -13; -15; -17.....

V. Решение упражнений №16.3 (а,в), 16.4 (а,в)

VI. Физминутка

Каждый из вас найдите разность 1-й прогрессии и кончиком носа в воздухе нарисуйте это число.

А теперь найдите разность 2-й прогрессии и теперь сведенными вместе локтями нарисуйте полученное число.

И в последней прогрессии найдите разность и его нарисуйте коленями

1) 30, 36, 42,... (нос) ; 2) 15, 18, 21,... (локти); 3) 2, 10, 18,... (колени)

VII. Каждая команда получает индивидуальное задание, один из каждой команды работает у доски. Члены команды имеют право оказать помощь работающему у доски, если в этом будет необходимость.

Виды заданий:

1) В арифметической прогрессии  $(a_n)$   $a_1 = -1,2$ ;  $d = 3$ . Найти  $a_8$ .

2) В арифметической прогрессии  $(x_n)$   $x_1 = 5$ ;  $x_8 = 19$ . Найти  $d$ .

3) В арифметической прогрессии  $(y_n)$   $y_1 = -12$ ;  $d = 3$ ,  $y_n = -6$ . Найти  $n$ .

VIII. Решение упражнений №16.16 (а), 16.17 (а), 16.18 (а)

IX. Работа с цифровыми ресурсами (<http://school-collection.edu.ru>, Интерактивные задание N 191937, N 191972)

X. Домашнее задание: пункт 16, №16.3 (б,г), 16.4 (б,г), 16.16 (б,в), 16.17 (б,в)

XII. Подведение итогов. Рефлексия.

Что нового узнали на уроке? Что для вас наиболее значимым было на уроке? Что у вас вызвало интерес?

Прошу вас при помощи смайликов оцените своё эмоциональное состояние после проведённого урока. Смайлики на партах у учеников.