**Открытый урок**

Дата: 27.11.

Класс: 9

Предмет: алгебра

Тема урока: Решение задач на тему «Арифметическая прогрессия. Формула п-ой арифметической прогрессии».

Цель урока: Обобщить и систематизировать знания и умения учащихся по теме «Арифметическая прогрессия»

Образовательные: Совершенствование знаний и умений по теме «Арифметическая прогрессия»

Отработка умений находить неизвестный член прогрессии. Совершенствование вычислительных навыков.

Развивающие: Развитие внимания, умения анализировать, делать выводы, решать проблему. Развитие умения строить логическую цепочку в своих рассуждениях при решении стандартных задач и задач повышенного уровня. Развитие навыки само и взаимоконтроля.

Воспитательные: Воспитывать доверие учащихся друг к другу при взаимопроверке, сотрудничество и коммуникативность при групповой работе. Воспитание у учащихся трудолюбия, усидчивости, а так же сознательной дисциплины на уроке. Повышение интереса к изучению математики.

Оборудование: ноутбуки, раздаточные материалы.

Ход урока:

1.Организационный момент.

А) приветствие

Б) тренинг (психологический настрой)

2.Проверка домашнего задания.

№211

Ответы:

1.d=10

2.d=0,6

3.d= - $\frac{92}{65}$

3.Повторение.

А) Устный опрос (работа с технологической картой). Работа по парам.

1.Ч..словая п..следовательность

2.Пр..грессия

3.Арифм..тическая прогрессия

4.Р..зность арифм..тической прогрессии

4.Проверка знаний учащихся

А) У доски решают №210

Б) Индивидуальные карточки.

5.Физминутка.

Танец «Каражорга»

6.Тест

7.Закрепление.

А) Защита задач.

Вообще, зная формулы арифметической прогрессии, можно решить много интересных задач литературного, исторического и практического содержания.

Рассмотрим прогрессии в жизни и быту.

Задача 1.

При свободном падении тело проходит в первую секунду 5 м, а в каждую следующую на 10 м больше. Найдите глубину шахты, если свободно падающее тело достигло ее дна через 5 с после начала падения.

Задача 2.

При хранении бревен строевого леса их укладывают как показано на рисунке. Сколько бревен находится в одной кладке, если в ее основании положено 12 бревен?

Б) Самостоятельная работа по уровню

8.Итог урока.

Рефлексия.

9.Домашнее задание.

Найти задачи, связанные с арифметической прогрессией из различных областей: физики, медицины, и т.д.

**ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ**

**1 группа**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Ф.И.учащихся | Дом.раб. | Устный опрос | Индив. раб. | Тест. | Задача  | Итог  |
| 1 | Репина Валерия |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Абашев Канат |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Каширбекова Мадина |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Жусупбекова Айдана |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Жаксыбаев Ержан |  |  |  |  |  |  |

**ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ**

**2 группа**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Ф.И.учащихся | Дом.раб. | Устный опрос | Индив. раб. | Тест. | Задача  | Итог  |
| 1 | Лопатка Даниил |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Каширбекова Лия |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Осотова Олеся |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Тарабаев Олег |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Абдрахманова Сауле |  |  |  |  |  |  |

**1. Опрос**

1) Что называется арифметической прогрессией?
2) Чем характеризуется арифметическая прогрессия?
3) Назвать формулу n-го члена арифметической прогрессии?

4) Что такое разность арифметической прогрессии?

5) Вспомнить сумму разности n первых членов арифметической прогрессии.
; .
6) Характеристическое свойство арифметической прогрессии.
n>1.

**2. Устная работа с классом** (задания на доске)

1) Найти , если   и 

Ответ: 14.
2) Найти , если и 

Ответ: 10.
3) Найти , если и 



**3. Работа на местах с проверкой в классе** (двое у доски)

1) Второй член арифметической прогрессии равен 6, а восьмой 42. Найти разность этой прогрессии.

Решение:

; ; ; 

Ответ: 6.

2) Известно, что в арифметической прогрессии , . Найти разность и первый член прогрессии.

;

Выразим:

;
;
;

Подставим:

;
;
;

 или ; 1
Ответ: , ; , 

**4. Сумма арифметической прогрессии**

1) В арифметической прогрессии , . Найти сумму первых тридцати ее членов.

;


Ответ: 300.

2) Найти сумму всех натуральных чисел, кратных 4 и не превосходящих 170.



Решение:


Ответ: 3612.

**5. Самостоятельная работа**

Вариант 1.

1. Дано: , Найти .

Решение:



Ответ: – 6.

2. Дано: , . Найти .

Решение:



Ответ: 20.

3. Ракета за 1 секунду пролетела 300 м. За каждую следующую секунду она пролетала на 200 м больше, чем за предыдущую. Какое расстояние (в км.) пролетела ракета за шестую секунду?

Дано: м., м. Найти: .



Ответ: 1,3 км.

Вариант 2.

1. Дано: , . Найти: .

Решение:


Ответ:33.

2. Дано: , Найти: .

Решение:



Ответ: – 13.

3. Ракета за 1 секунду пролетела 300 м. За каждую следующую пролетала на 200 м больше, чем за предыдущую. Какое расстояние (в км.) пролетела ракета за 6 секунд.

Дано: м, м. Найти: .

Решение:


4800 м = 4,8 км
Ответ:4,8 км.

**6. Произвести взаимопроверку по готовым решениям в парах.**

**Домашнее задание:** из сборника для подготовки к ГИА, задача № 14 стр. 139 (1,2,3,6,8,9).