**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= -

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?  
http://festival.1september.ru/articles/631229/img2.gif  
4) Что такое разность арифметической прогрессии?  
http://festival.1september.ru/articles/631229/img4.gif  
5) Вспомнить сумму разности n первых членов арифметической прогрессии.  
http://festival.1september.ru/articles/631229/img6.gif; http://festival.1september.ru/articles/631229/img8.gif.  
6) Характеристическое свойство арифметической прогрессии.  
http://festival.1september.ru/articles/631229/img10.gifn>1.

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

1) Найти http://festival.1september.ru/articles/631229/img12.gif, если http://festival.1september.ru/articles/631229/img14.gif  и http://festival.1september.ru/articles/631229/img16.gif  
http://festival.1september.ru/articles/631229/img18.gif  
Ответ: 14.  
2) Найти http://festival.1september.ru/articles/631229/img20.gif, если http://festival.1september.ru/articles/631229/img22.gifи http://festival.1september.ru/articles/631229/img24.gif  
http://festival.1september.ru/articles/631229/img26.gif  
Ответ: 10.  
3) Найти http://festival.1september.ru/articles/631229/img28.gif, если http://festival.1september.ru/articles/631229/img30.gifи http://festival.1september.ru/articles/631229/img32.gif  
http://festival.1september.ru/articles/631229/img34.gif  
http://festival.1september.ru/articles/631229/img36.gif

**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:

http://festival.1september.ru/articles/631229/img38.gif; http://festival.1september.ru/articles/631229/img40.gif; http://festival.1september.ru/articles/631229/img42.gif; http://festival.1september.ru/articles/631229/img44.gif

Ответ: 6.

2) Известно, что в арифметической прогрессии http://festival.1september.ru/articles/631229/img46.gifhttp://festival.1september.ru/articles/631229/img48.gif, http://festival.1september.ru/articles/631229/img50.gif. Найти разность и первый член прогрессии.

http://festival.1september.ru/articles/631229/img52.gif;

Выразим:

http://festival.1september.ru/articles/631229/img54.gif;  
http://festival.1september.ru/articles/631229/img56.gif;  
http://festival.1september.ru/articles/631229/img58.gif;

Подставим:

http://festival.1september.ru/articles/631229/img60.gif;   
http://festival.1september.ru/articles/631229/img62.gif;   
http://festival.1september.ru/articles/631229/img64.gif;

http://festival.1september.ru/articles/631229/img66.gif или ; 1  
Ответ: http://festival.1september.ru/articles/631229/img70.gif, http://festival.1september.ru/articles/631229/img72.gif; http://festival.1september.ru/articles/631229/img74.gif, http://festival.1september.ru/articles/631229/img76.gif

**4. Сумма арифметической прогрессии**

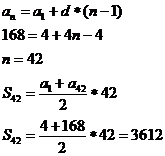
1) В арифметической прогрессии http://festival.1september.ru/articles/631229/img78.gifhttp://festival.1september.ru/articles/631229/img80.gif, http://festival.1september.ru/articles/631229/img82.gif. Найти сумму первых тридцати ее членов.

http://festival.1september.ru/articles/631229/img84.gif;  
http://festival.1september.ru/articles/631229/img86.gif

Ответ: 300.

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

http://festival.1september.ru/articles/631229/img88.gif

Решение:  


Ответ: 3612.

**5. Самостоятельная работа**

Вариант 1.

1. Дано: , http://festival.1september.ru/articles/631229/img94.gifНайти http://festival.1september.ru/articles/631229/img96.gif.

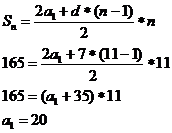
Решение:

http://festival.1september.ru/articles/631229/img98.gif

Ответ: – 6.

2. Дано: http://festival.1september.ru/articles/631229/img100.gif, http://festival.1september.ru/articles/631229/img102.gif. Найти http://festival.1september.ru/articles/631229/img104.gif.

Решение:



Ответ: 20.

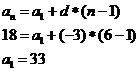
3. Ракета за 1 секунду пролетела 300 м. За каждую следующую секунду она пролетала на 200 м больше, чем за предыдущую. Какое расстояние (в км.) пролетела ракета за шестую секунду?

Дано: http://festival.1september.ru/articles/631229/img108.gifм., http://festival.1september.ru/articles/631229/img110.gifм. Найти: http://festival.1september.ru/articles/631229/img112.gif.  
http://festival.1september.ru/articles/631229/img114.gif  
http://festival.1september.ru/articles/631229/img116.gif

Ответ: 1,3 км.

Вариант 2.

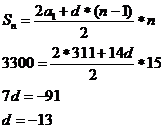
1. Дано: http://festival.1september.ru/articles/631229/img118.gif, http://festival.1september.ru/articles/631229/img120.gif. Найти: http://festival.1september.ru/articles/631229/img104.gif.

Решение:  


Ответ:33.

2. Дано: http://festival.1september.ru/articles/631229/img125.gif, http://festival.1september.ru/articles/631229/img127.gifНайти: http://festival.1september.ru/articles/631229/img20.gif.

Решение:

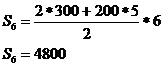


Ответ: – 13.

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: http://festival.1september.ru/articles/631229/img132.gifм, http://festival.1september.ru/articles/631229/img134.gifм. Найти: http://festival.1september.ru/articles/631229/img136.gif.

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).