



Скажи мне, и я забуду
Покажи мне, и я zapomню
Вовлеки меня, и я научусь.

Китайская мудрость:



Жил-был мудрец, который знал все.

Один человек захотел доказать, что мудрец знает далеко не все. Зажав в ладонях бабочку, он спросил: «Скажи, мудрец, какая бабочка у меня в руках: мертвая или живая?» А сам думает: «Скажет живая – я ее умерщвлю, скажет мертвая – выпущу». Мудрец, подумав, ответил: «Все в твоих руках».



- **Л – личный рост**
- **И – Индивидуальность**
- **Ч – Человечность**
- **Н – новаторство**
- **О – образованность**
- **С – саморазвитие**
- **Т – творчество**
- **Ь**

Арифметическая прогрессия



**МО учителей математики
МОУ СОШ №8
им. Сибирцева А.Н.**

Г. Сургут

ТЕСТ



1. Из предложенных последовательностей выберите те, которые являются арифметическими прогрессиями:

1) 1; 2; 4; 9; 16... 2) 2; 4; 8; 16...

3) 1; 11; 21; 31;... 4) 7; 7; 7; 7;.....

Какая последовательность называется арифметической прогрессией? Назовите её рекуррентную формулу. Чему равна разность арифметической прогрессии в 3) и 4) пунктах.

Тест



2. Из предложенных формул выберите ту, которая показывает характеристическое свойство арифметической прогрессии:

1) $a_{n+1} = a_n + d;$

3) $S_n = \frac{2a_1 + d(n-1)}{2} \cdot n$

2) $a_n = \frac{a_{n-1} + a_{n+1}}{2}$

4) $a_n = a_1 + (n-1) \cdot d;$

Сформулируйте данное свойство.

3. Из данных формул выберите формулу n-го члена. **4)**

Тест



4) В арифметической прогрессии известны $a_1 = -12$; $d = 3$.

Найдите a_5 .

- 1) 24; 2) 0; 3) 3; 4) -9

5) Выберите те данные по которым нельзя найти седьмой член арифметической прогрессии.

- 1) a_6 ; d 2) a_1 ; d 3) a_6 ; a_8 4) S_n ; d

Как, зная a_6 и d найти a_7 ?

по определению ар. пр.

$$a_7 = a_6 + d$$

Как, зная a_1 и d найти a_7 ?

по формуле n члена

$$a_7 = a_1 + 6d$$

Как, зная a_6 и a_8 найти a_7 ?

с помощью характеристического свойства ар. пр. $a_7 = \frac{a_6 + a_8}{2}$

Тест



б) Задача очень не проста: как сделать, чтобы быстро от 1 и до 100 сложить в уме все числа? Пять подсказок изучи – найдешь к решению ключи:

$$1 + 100 = \dots; \quad 2 + 99 = \dots; \quad 3 + 98 = \dots; \quad 4 + 97 = \dots; \quad 5 + 96 = \dots$$

Давным-давно сказал один мудрец, что прежде надо связать начало и конец у численного ряда.

$$1) 5000; \quad 2) 4949; \quad 3) 5151; \quad 4) 5050.$$

С этим заданием связана легенда об известном немецком математике К. Гауссе (одно из его высказываний вы можете прочитать над доской).



К. Гаусс



Определение
арифметической
прогрессии

$$a_n = \frac{a_{n-1} + a_{n+1}}{2}$$

Формула n-го члена
арифметической
прогрессии

$$S_n = \frac{a_1 + a_n}{2} n$$

Свойства каждого
члена арифметической
прогрессии

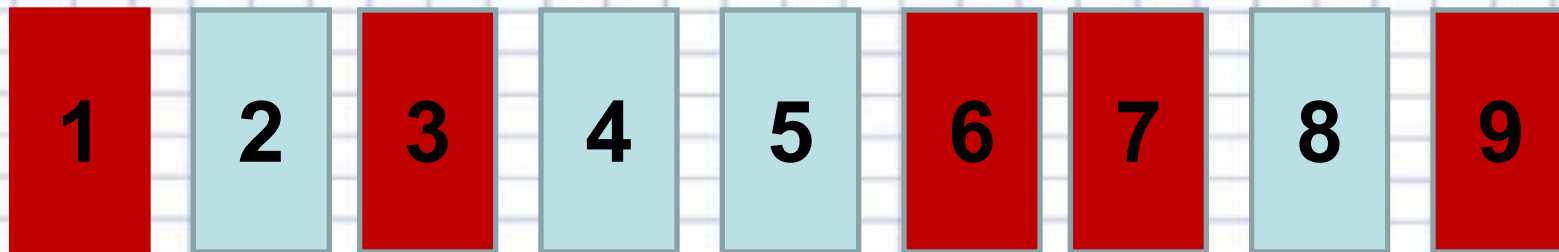
$$a_n = a_1 + (n - 1)d$$

Сумма первых n
членов
арифметической
прогрессии

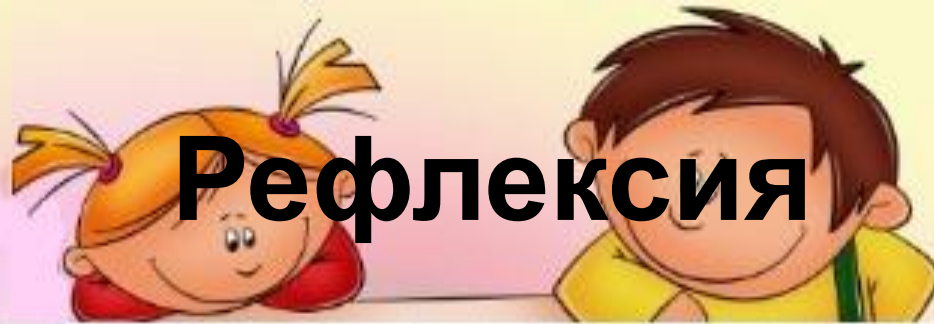
$$d = a_{n+1} - a_n$$

$$S_n = \frac{a_1 + (n-1)d}{2} n$$

Арифметическая прогрессия



И вот на ваших карточках казалось бы цифры раскрашены в случайном порядке. Но Рамсей доказал, что это не так, доказав следующий факт: Обратите внимание, что хотя бы три каких – либо числа одного цвета обязательно составляют арифметическую прогрессию. Запишите эти числа.



Рефлексия

- Обведите на листе бумаги свою руку. Каждый палец это позиция, по которой нужно высказать свое мнение:
- Большой – для меня было важным и интересным...
- Указательный – по этому вопросу я получил конкретный ответ
- Средний – мне было трудно...и мне не понравилось...
- Бузымяный – моя оценка уроку.
- Мизинец – мне было недостаточно...

Домашнее задание



**Выбери посильное по своему
усмотрению уровень сложности
заданий**

(приложение 10)