

# ТЕМА: АРИФМЕТИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИЯ

---

## План урока:

1. Орг. момент
2. Анализируем домашнее задание
3. Это мы знаем
4. Подумаем вместе
5. Применяем формулы
6. Сделай сам
7. Домашнее задание: повторить формулы, № 429 (г), № 445 (а,б), № 467

# АНАЛИЗИРУЕМ ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

---

## № 450 (a)

$$a_1=14 \quad d=7 \quad a_n=7n \quad 7n<100 \quad n<14,2$$

$$n=14$$

$$S_{14} - 7 = (14 + 7 * 13) * 7 - 7 = 7 * 104 = 728$$

$$\text{Ответ: } S_{14} = 728$$

## № 451(б)

$$a_n = 12n + 5 \quad 12n + 5 > 100 \quad 12n > 95 \quad n > 7,9$$

$$n = 8$$

$$12n + 5 < 1000 \quad 12n < 995 \quad n < 82,9 \quad n = 82$$

$$a_{82} = 82 * 12 + 5 = 989$$

Находим количество чисел, делящихся на  
12

и в остатке у которых 5

$$989 = 101 + 12(n-1) \quad 989 = 101 + 12n - 12 \quad n = 75$$

$$S_{75} = (202 + 12 * 74) * 37,5 = 545 * 75 = 40875$$

Ответ:  $S_{75} = 40875$



# ЭТО МЫ ЗНАЕМ

---

- Арифметическая прогрессия
- Формула  $n$ -го члена арифметической прогрессии
- Сумма  $n$  членов арифметической прогрессии

# ПОДУМАЕМ ВМЕСТЕ

---

❖ Анализируем последовательность:  
это арифметическая  
последовательность?

2; 4; 6; 8....

да

-7; -5; -3.....

да

7; 12; 17; 27 ....

нет

1;  $\frac{1}{2}$ ;  $\frac{1}{3}$ ;  $\frac{1}{4}$ ;  $\frac{1}{5}$ .....

нет

❖ Что можно найти зная:

•  $-1; -0,9; -0,8 \dots$

•  $a_n = -\frac{1}{3}n - 1$

•  $a_n = 0,5n - 4$

❖  $a_1 = 12$      $a_5 = 40$      $d = ?$

$d = 7$

❖  $a_1 = -1$      $a_{30} = 86$      $S_{30} = ?$

$S_{30} = 1275$



# ПРИМЕНЯЕМ ФОРМУЛЫ

## №445 (В)

$$a_7 = (a_6 + a_8):2$$

$$4 = (a_6 + a_8):2$$

$$a_6 + a_8 = 8$$

## № 444

$$\begin{cases} a_4 = a_1 + 3d \\ a_{10} = a_1 + 9d \end{cases}$$

$$\begin{cases} 10 = a_1 + 3d \\ 19 = a_1 + 9d \end{cases}$$

$$a_1 = 5,5$$

---

$$9 = 6d$$

$$d = 1,5$$

$$S_{10} = (5,5 + 19) * 5 = 122,5$$

# СДЕЛАЙ САМ

$a_1$	$d$	$a_n$	$n$	$S_n$
7	4		13	
2	2	80		
56		26	11	
2		87		801
		21	7	105



# Проверь себя

$a_1$	$d$	$a_n$	$n$	$S_n$
7	4	55	13	403
2	2	80	40	1640
56	-3	26	11	451
2	5	87	18	801
9	2	21	7	105