

## Уважаемые обучающиеся 9 класса!

Начинаем урок.

Тема урока: **Формула суммы первых  $n$  - членов арифметической прогрессии.**  
(решение упражнений)

Сегодня вы продолжите учиться решать задачи с арифметической прогрессией, и применять формулу суммы первых  $n$  - членов арифметической прогрессии для вычислений.

Запишите дату и тему урока в тетрадь:

*Первое апреля*

*Классная работа*

*Тема: Формула суммы первых  $n$  - членов арифметической прогрессии.*  
(решение упражнений)

1. Повторите формулы в учебнике в пункте 26 на с. 154-155.

**Формулы суммы первых  $n$ - членов арифметической прогрессии** имеют вид:

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

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

2. Просмотрите решённые задания в тетради или в материалах за 30 марта (форму записи, как решали).

3. Решите в тетради задачи по учебнику:

- **задание № 611** (записать полное решение)

**Дано:**

$(a_n)$ - арифм. пр.,

$a_1 = 21$

$d = -0,5$

**Найти:**  $S_{(6;25)}$

**Решение:**

Сумма членов арифметической прогрессии с 6-го по 25-й равна разности сумм первых 25-ти и первых 5-ти членов:

$$S_{(6;25)} = S_{25} - S_5$$

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

$$S_{25} = \frac{2 \cdot 21 - 0,5 \cdot (25-1)}{2} \cdot 25 = \frac{(42-12) \cdot 25}{2} = 375$$

$$S_5 = \frac{2 \cdot 21 - 0,5 \cdot (5-1)}{2} \cdot 5 = \frac{(42-2) \cdot 5}{2} = 100$$

$$S_{(6;25)} = S_{25} - S_5 = 375 - 100 = 275$$

**Ответ:**  $S=275$ .

- задание № 612 (записать полное решение)

Дано:

$(c_n)$  - арифм. пр.,

$$c_7 = 18,5$$

$$c_{17} = -26,5$$

Найти:  $S_{20}$

Решение:

$$c_1 = ? \quad d = ? \quad c_{20} = ?$$

Задача решается по формулам с помощью системы уравнений:

$$c_n = c_1 + d(n - 1)$$

$$c_7 = c_1 + d(7 - 1) = c_1 + 6d$$

$$c_{17} = c_1 + d(17 - 1) = c_1 + 16d$$

Составим систему и решим её:

$$\begin{cases} c_7 = c_1 + 6d \\ c_{17} = c_1 + 16d \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} c_1 + 6d = 18,5 \\ c_1 + 16d = -26,5 \end{cases} \quad \text{умножим второе уравнение на } (-1)$$

$$\Leftrightarrow + \begin{cases} c_1 + 6d = 18,5 \\ -c_1 - 16d = +26,5 \end{cases} \quad \text{(решим систему методом сложения)}$$
$$\underline{-10d = 45}$$

$$d = 45 : (-10)$$

$$d = -4,5$$

$$c_1 + 6 \cdot (-4,5) = 18,5$$

$$c_1 - 27 = 18,5$$

$$c_1 = 27 + 18,5$$

$$c_1 = 45,5$$

$$S_n = \frac{2b_1 + d(n-1)}{2} \cdot n, \quad n = 20$$

$$S_{20} = \frac{2 \cdot 45,5 + (-4,5) \cdot (20-1)}{2} \cdot 20 = \frac{(91 - 85,5) \cdot 20}{2} = 5,5 \cdot 10 = 55$$

Ответ:  $S_{20} = 55$ .

Отступите 4 клетки, запишите число, Домашняя работа, Задание №

(отдохните, потом выполните домашнее задание)

**Домашнее задание:**

1. Повторить формулы на с. 149, 155, (или по тетради, выписанные вами в кл. работах) - **будет самостоятельная проверочная работа.**
2. Решить задание: № 610 (похожа как № 611 в классной работе)

**Обязательно!**

Выполненные классную работу и домашнюю работу сфотографировать.

Фото переслать на мою личную почту: [nadia2273@bk.ru](mailto:nadia2273@bk.ru)

или в Telegram Тел.: +38071 470 42 16

или в Viber +38050 206 18 52

**В теме письма обязательно указать: Алгебра\_своя фамилия.**

**Ребята! Если вы пользуетесь решебником, то сверяйте сначала условие. У некоторых из вас задания домашние не совпадают с условием задач в учебнике. Я вам стараюсь показать и решение, и форму записи. Следуйте, пожалуйста, тому, как показано на уроке, а не бездумно списывайте готовое.**

**Отнеситесь ответственно к выполнению работ и заданий!**

