

Телепроект «МОЯ ШКОЛА в online»

ГОТОВИМСЯ К ОГЭ

Математика

9 класс

Урок №26

Арифметическая прогрессия

Павлов Андрей Николаевич,
председатель предметной комиссии ЕГЭ
по математике Московской области

Арифметическая прогрессия

- Более сложные задачи на арифметическую прогрессию
- Задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии одновременно

Определение	$a_{n+1} = a_n + d$
Формула n-го члена прогрессии	$a_n = a_1 + d(n - 1)$
Сумма n первых членов прогрессии	$S_n = \frac{a_1 + a_n}{2} n$ $S_n = \frac{2a_1 + d(n - 1)}{2} n$
Свойство	$a_n = \frac{a_{n+1} + a_{n-1}}{2}$

Более сложные задачи на арифметическую прогрессию

1. Между числами **6** и **17** вставьте **4** числа так, чтобы вместе с данными числами они образовали **арифметическую прогрессию**.
2. В арифметической прогрессии сумма **пятого** и **девятого** членов равна **40**.
Найдите сумму **третьего**, **седьмого** и **одиннадцатого** членов прогрессии.
3. Найдите сумму всех **натуральных чисел**, кратных **3** и не превосходящих **150**.

4. Бригада маляров красит забор длиной **150** метров, ежедневно увеличивая норму покраски на одно и то же число метров. Известно, что за первый и последний день в сумме бригада покрасила **75** метров забора. Определите, сколько дней бригада маляров красила весь забор.

Задача на арифметическую и геометрическую прогрессии одновременно

5. Сумма **трёх** чисел, составляющих возрастающую арифметическую прогрессию, равна **63**. Если к **первому** числу прибавить **10**, ко **второму** числу прибавить **3**, а **третье** число оставить **без изменения**, то полученные числа составят геометрическую прогрессию. Найдите эти числа.