

### Прогрессивная последовательность, прогрессивная ли?

**Условие:** Из множества  $\{1, 2, \dots, 97\}$  выбирают три числа. Какова вероятность, что из них можно составить арифметическую прогрессию?

**Ответ:**  $\frac{144}{9215} \approx 0.015627$

**Решение:** Для того, чтобы выбрать три числа составляющую арифметическую прогрессию, достаточно выбрать два числа одинаковой четности, которые будут наибольшим и наименьшим членами этой прогрессии.

Следовательно, искомая вероятность равна сумме количества способов выбрать два четных числа и количеству способов выбрать два нечетных числа из множества  $\{1, 2, \dots, 97\}$  поделенную на общее количество способов выбрать три числа из этого же множества, т. е.

$$\frac{C_{48}^2 + C_{49}^2}{C_{97}^3} = \frac{144}{9215}$$