① Число всех исходов:

$$C_{97}^{3} = \frac{97!}{3! \cdot 94!} = \frac{95 \cdot 96 \cdot 97}{6}$$

$\forall n \in \{1, \ldots 97\}$  $\exists \left[\frac{97-n}{2}\right]$

арифметических прогрессий

$a_0, a_1, a_2$   с   $a_0 = n$  и

$a_2 \leq 97$

Найдём число желаемых

исходов:

$$\sum_{n=1}^{95} \left[ \frac{97-n}{2} \right] = A$$

$$p = \frac{A}{B}$$

$$mk \quad \left[ \frac{97-2k}{2} \right] =$$

$$= \left[ \frac{97}{2} \right] - k = 48 - k$$

$$\left[ \frac{97 - (k+1)}{2} \right] = 48 - k$$

$$\Rightarrow \text{будем суммировать по}$$

$$2k+1 \quad , \quad k \in \{0, .. 47\}$$

$$A = \sum_{n=1}^{95} \left[ \frac{97 - (2k+1)}{2} \right] =$$

$$= 2 \sum_{k=1}^{47} (48 - k) + \left[ \frac{97 - 1}{2} \right] =$$

$$= 2 \sum_{k=1}^{47} (48 - k) + 48 =$$

$$= 2 \cdot 47 \cdot 48 - 2 \cdot \frac{47(47+1)}{2} +$$

$$+ 48 = 47 \cdot 48 + 48 =$$

$$= 48^2$$

$$P = \frac{48^2}{\left(\frac{95 \cdot 96 \cdot 97}{6}\right)} =$$

$$= \frac{48 \cdot 6}{95 \cdot 2 \cdot 97} >$$

$$= \frac{48}{19 \cdot 97}$$