

$$1. \begin{cases} xAg \\ A \leq 8 \end{cases} \begin{cases} \overline{xAg} : S(xAg) \\ \overline{x(A+1)0} : S(xAg) + 8 \\ \overline{x(A+1)1} : S(xAg) - 7 \end{cases} \begin{matrix} S(xAg) - \text{неч} \\ S(xAg) + 8 - \text{неч} \\ S(xAg) - 7 - \text{неч} \end{matrix}$$

2. n — первое число последовательности
 3. в промежутке $[n; n+1]$ — число вида xAg , $A \neq 9$,
 т.к. в нем \exists 2 числа вида $99 \Rightarrow \neq$

4. (по $n_1; n_2$) $xAg + 2 \leq n + 21 \Rightarrow$
 \Rightarrow в промежутке $[n; n+21]$ — число, кратное своей сумме цифр — 2.т.г.

$$1. \begin{cases} a+c-4b^2 > \frac{1}{4} \\ a+b-4c^2 > \frac{1}{4} \\ b+c-2a^2 > \frac{1}{4} \end{cases}$$

$$\text{нога } 2a+2b+2c$$

$$\text{нога } 2a+2b+2c - (2b)^2 - (2c)^2 - (2a)^2 =$$

$$2a(1-2a)+2b(1-2b)+2c(1-2c) > \frac{3}{4}$$

$$2. x(1-x) \geq 0 \text{ при } x \in [0, 1]$$

$$x(1-x) = (0,5 + (x-0,5))(0,5 - (x-0,5)) = 0,5^2 - (x-0,5)^2$$

$$(x-0,5)^2 \geq 0$$

$$(x-0,5)^2 \stackrel{\text{нм}}{\underset{x=0,5}{\leq}} 0$$

$$0,5^2 - (x-0,5)^2 \stackrel{\text{нм}}{\underset{x=0,5}{\leq}} \frac{1}{4}$$

$$3. 2a(1-2a)+2b(1-2b)+2c(1-2c) \leq \frac{1}{4} \quad !? \Rightarrow \text{нм} - 2.т.г.$$

$[1; 2023]$

$\sqrt{2}$

на отрезке $[1; 2023]$

1012 чисел : 2

184 числа : 11

88 чисел : 23

44 числа : (23 · 2)

32 числа : (11 · 3)

8 чисел : (11 · 23)

4 числа : (2 · 11 · 23)

по формуле включения-исключения)

$$1012 + 184 + 88 - 44 - 32 - 8 + 4 = 1144$$

- числа на отрезке $[1; 2023]$

$\Rightarrow 1143$ числа на отрезке $[1; 2023]$

$\Rightarrow 880$ чисел не кратно

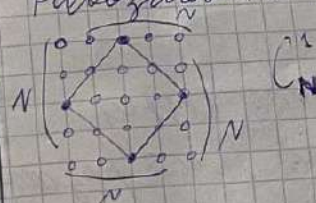
$$P(a) = \frac{\text{кол-во дел. соф.}}{\text{кол-во соф.}} = \frac{880}{2023}$$

Ответ: $880/2023$

6 квадрате 4×5 1 квадра
6 квадрате 2×2

$\sqrt{3}$

1. 6 квадрате 1×1 1 квадрат, который невозможно выделить 0×0
2. 6 квадрате 2×2 2 квадрата, которые невозможно выделить 1×1
3. 6 квадрате $N \times N$ N квадратов, которые невозможно выделить $6(N-1) \times (N-1)$



$\sum_{i=1}^n$ кол-во квадратов в квадрате $N \times N =$
 $\sum_{i=1}^n$ кол-во квадратов $i \times i$ в квадрате $i \times i$, которые
 невозможно выделить $6(i-1) \times (i-1) =$ кол-во
 квадратов $i \times i$ в $N \times N = \sum_{i=1}^n (i-1)^2$

$$= 81 + 128 + 147 + 144 + 125 + 96 + 63 + 32 + 9 + 4 = 825$$

Ответ: 825

$\sqrt{6}$

1. $\sum_{i=1}^n \text{graph } i \text{ mod } 100 = 5000$
2. $\text{for } i \in \text{set } \text{graph } (i \text{ mod } 100) : 2$
3. $i - \text{mod } 100$ & $i \text{ mod } 100$ $i \text{ mod } 100$
 - 1 - $\text{mod } 100$ & $i \text{ mod } 100$ $i \text{ mod } 100$
 - 2 - $\text{mod } 100$ & $i \text{ mod } 100$ $i \text{ mod } 100$
4. $\text{graph } i \text{ mod } 100$ & $i \text{ mod } 100$ $i \text{ mod } 100$
 - 1 - $\text{mod } 100$ & $i \text{ mod } 100$ $i \text{ mod } 100$
 - 2 - $\text{mod } 100$ & $i \text{ mod } 100$ $i \text{ mod } 100$

5. $\text{graph } i \text{ mod } 100$ & $i \text{ mod } 100$ $i \text{ mod } 100$
 - 1 - $\text{mod } 100$ & $i \text{ mod } 100$ $i \text{ mod } 100$
 - 2 - $\text{mod } 100$ & $i \text{ mod } 100$ $i \text{ mod } 100$
6. $\text{graph } i \text{ mod } 100$ & $i \text{ mod } 100$ $i \text{ mod } 100$
 - 1 - $\text{mod } 100$ & $i \text{ mod } 100$ $i \text{ mod } 100$
 - 2 - $\text{mod } 100$ & $i \text{ mod } 100$ $i \text{ mod } 100$