



### Титульный лист

Направление  анализ данных  информатика  история  
 математика  обществознание  русский язык  
 физика  химия

Класс  8  9  10  11

Фамилия Т И П И Ш К И Н

Имя А Н Р Р Е И

Отчество Е В Г Е Н Ь Е В И Ч

Дата рождения 04 02 2008

Город участия К Р А Б Н О Я Р С К

Аудитория 347

Дата 02 02 2026

Подпись

Пример  
заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф  
 Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0





Бланк ответов

N 1

Заметим, что  $F(11) = 1$ ,  $F(22) = 2, \dots, F(88) = 8$   
 Пусть  $a = a$ ,  $b = 1$  и  $c = 1$ , тогда

$$F(a\bar{1}) = F(11) \cdot F(1\bar{a}) = a \cdot 1 = a$$

$F(11) = 1$  означает мал  $x$  как вероятность пробы и тоже  
 выразим на языке  $a^2$  по  $b$  по  $F(1\bar{a})$  и  $F(a\bar{1})$   
 если функция возвращает  $a$ , иначе  $1$

Пусть  $a = a$ ,  $b = 2$ ,  $c = 2$ , тогда

$$F(a\bar{2}) = F(22) \cdot F(2\bar{a}) = a \cdot 2 = 2a, \text{ так } F(22) = 2, \text{ но}$$

$$F(a\bar{2}) = F(2\bar{a}) = a \cdot 2 \text{ но если } \text{вероятность} \text{ возвращает } a,$$

иначе возвращает 2, а иначе при  $a, b, c = 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9$

тогда если в паре всегда  $F(a\bar{b}) + F(b\bar{a})$  будет  
 равно  $a + b$ , подобным ~~модом~~ по тому же ~~пути~~ парам

$$F(1\bar{2}) + F(2\bar{1}) + F(1\bar{3}) + F(3\bar{1}) + F(1\bar{4}) + F(4\bar{1}) + \dots + F(8\bar{8}) + F(8\bar{8}) \neq$$

$$\begin{aligned} F(1\bar{2}) + F(2\bar{1}) &= 3 \\ F(1\bar{3}) + F(3\bar{1}) &= 4 \\ F(1\bar{4}) + F(4\bar{1}) &= 5 \\ F(1\bar{5}) + F(5\bar{1}) &= 6 \\ F(1\bar{6}) + F(6\bar{1}) &= 7 \\ F(1\bar{7}) + F(7\bar{1}) &= 8 \\ F(1\bar{8}) + F(8\bar{1}) &= 9 \\ F(1\bar{9}) + F(9\bar{1}) &= 10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F(2\bar{3}) + F(3\bar{2}) &= 5 \\ F(2\bar{4}) + F(4\bar{2}) &= 6 \\ F(2\bar{5}) + F(5\bar{2}) &= 7 \\ F(2\bar{6}) + F(6\bar{2}) &= 8 \\ F(2\bar{7}) + F(7\bar{2}) &= 9 \\ F(2\bar{8}) + F(8\bar{2}) &= 10 \\ F(2\bar{9}) + F(9\bar{2}) &= 11 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F(3\bar{4}) + F(4\bar{3}) &= 7 \\ F(3\bar{5}) + F(5\bar{3}) &= 8 \\ F(3\bar{6}) + F(6\bar{3}) &= 9 \\ F(3\bar{7}) + F(7\bar{3}) &= 10 \\ F(3\bar{8}) + F(8\bar{3}) &= 11 \\ F(3\bar{9}) + F(9\bar{3}) &= 12 \end{aligned}$$

$$F(115) + F(154) = 9$$

$$F(146) + F(164) = 10$$

$$F(147) + F(174) = 11$$

$$F(148) + F(184) = 12$$

$$F(119) + F(194) = 13$$

$$F(156) + F(165) = 11$$

$$F(167) + F(145) = 12$$

$$F(158) + F(185) = 13$$

$$F(159) + F(185) = 14$$

$$F(164) + F(160) = 11$$

$$F(168) + F(180) = 14$$

$$F(163) + F(186) = 15$$

$$F(178) + F(182) = 15$$

$$F(179) + F(191) = 16$$

$$F(188) + F(198) = 17$$

Умножив 6 уравнений  $\approx 52 + 56 + 57 + 55 + 50 + 12 + 31 + 17 = 360$

то умножив  $F(11) + F(22) + \dots + F(99) = 1 + 2 + \dots + 9 = \frac{1+9}{2} \cdot 9 = 45$

Умножив умножив  $360 + 45 = 405$

Ответ 405 +

N2

Заметим, что  $2025 = 15^2$   $\neq$  Похоть боо клеточек  
 $15^2 \cdot 15^2 = 15^4$

$$15 \equiv -1 \pmod{8} \Rightarrow 15^4 \equiv (-1)^4 \pmod{8} = 1 \pmod{8} \Rightarrow 15^4 \equiv 1 \pmod{8}$$

Это значит, что они могут маркировать какое-то количество клеток, но в каждой по две клетки (клетка Мохаммеда) отводится 1 клетка, тогда каждая или вторая половина делится, закрыв по две клетки, и Мохаммеда будет уже между собой, значит он проверит в каждой клетке

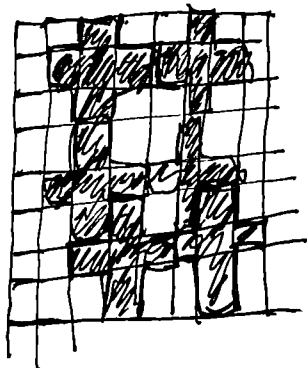
он не может это сделать, змейка - это 8 клеток

Ответ: Мохаммеда промаркирует

N3

6 клеток

Пример



можно меньше

Ответ: 6 клеток

№ 5

$$(k-2)x^2 + (k-1)^2x + k = 0$$

Для существования 2 корней

$$D = (k-1)^4 - 4(k-2) \stackrel{>0}{\neq 0} = (k-1) \neq 0$$

Умова корки квадратного уравнения на число,  
граница отности от  $[1; 20]$  и  $11$  получена

$$x_1 + x_2 = \frac{k}{k-2}$$

$$\begin{cases} \frac{k}{k-2} > 1 \\ \frac{k}{k-2} < 11 \end{cases} \iff k > 2$$

Ответ:  $k > 2$

---

Линия отреза

## Бланк ответов

— —

