







12 5

Дано: Ошибка A, B:  $0 \leq AB \leq 1024$

Палиндром - число  $< 1024$ , в десятичной системе ~~написано~~

только односторонне с 2 сторон. Палиндромы - числа из которых ~~состоит~~ <sup>состоит</sup> только палиндромы

- 512 + 1 = 513
- 256 + 2 = 258
- 128 + 4 = 132
- 64 + 8 = 72
- 32 + 16 = 48

512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

Всего палиндромов  $2^5 = 32$  их сумма =  $10 \cdot 258 + 16 \cdot 132 + 16 \cdot 72 + 16 \cdot 48 + 16 \cdot 512 + 16 \cdot 16 = 16352$  пар  
~~16352 пар~~  
~~16352 пар~~  
~~16352 пар~~

Ответ = 8176,  $8176 + 16 = 8192$  пар (A, B)

Ответ всего <sup>различных</sup> 8192 пар (A, B) по условию

---

---

№1 Дано  $x, y, z = 58$

Он 1)  $(\sim x \& z) | (x \& y) = 19528_{10} = 100110001001000_2$

Он 2)  $\sim z \& (x | y) = 31945_{10} = 1111100110010001_2$

Он 3)  $x \& (y \oplus z) = 19548_{10} = 100110001011100_2$

Он 4)  $x \oplus (y | z) = 12417_{10} = 1100001000000_2$

Д. Паша . и т.д.

x	y	z	1	2	3	4
0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	1	0	0	1
0	1	0	0	1	0	1
0	1	1	1	0	0	1
1	0	0	0	1	0	1
1	0	1	0	0	1	0
1	1	0	1	1	1	0
1	1	1	1	0	0	0

Из нее составим таблицу по программам


0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2

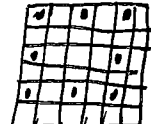
Всего 4 тройки  $2^4 = 16$  троек чисел + 2

Ответ всего 16 подходящих троек чисел (x, y, z)

№3 №4 = 185

Д. Пусть есть доска  $2025 \times 2025$

Нижняя оценка. Т.к. король покрывает квадрат  $3 \times 3$ , а  $2025$  делится на 3, то разделим доску на квадраты  $3 \times 3$ . В каждом из них должно находиться не менее 1 короля. Если здесь не будет короля, то какая-то клетка будет непокрытой - противоречие. В итоге  $K$  не менее  $(\frac{2025}{3})^2 = 675^2 = 455625$  королей. Пример  • - король

Верхняя оценка. Король может идти не более чем на 1 клетку в любом направлении. Поэтому разделим доску на квадраты  $2 \times 2$ . В каждом из них должно быть не более 1 короля, т.к. в противном случае король будет покрыт - противоречие. В итоге  $K$  не более  $(\frac{2025}{2})^2 = 1012^2 = 1026169$  королей. Пример  • - король

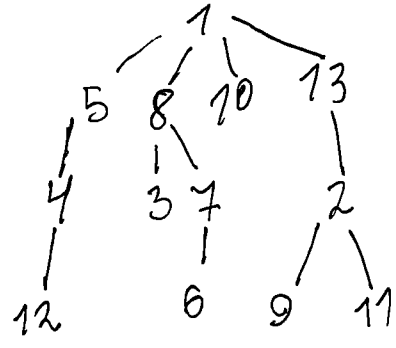
Ответ  $455625 \leq K \leq 1026169$

№ 105

Нет, не получится, т.к. из 13 вершин при выборе 5, 12  
 можно ребра оставить как минимум 3 несвязанные вершины,  
 как если перебрать  
 Таблица выбора:

1	5, 8, 10, 13
2	9, 11, 13
3	6, 8, 9, 11
4	5, 8, 9, 10, 12
5	1, 4
6	3, 7
7	7, 8, 11
8	1, 3, 4, 7
9	2, 3, 4
10	1, 4
11	2, 7
12	3, 4
13	1, 2

Представим в виде дерева кратчайших путей от вершины 1



из этого дерева мы  
 не можем выбрать более  
 5 ребер  
 первая ветка: 1 или 2 ребра  
 3-1 и 4-2  
 вторая ветка: 7 или 2  
 третья ветка: 0 или 1  
 без 1-2 и 4-2  
 четвертая ветка: 7 или  
 без 1-2 и 3-1

В итоге, мы можем  
 выбрать в качестве пятого только 1 из 1, 2 или 4 веток.  
 Шестое выбрать не получится - противоречие, ч.т.д.

1/5

Дано:  $(A \wedge B) \vee (A \rightarrow C)$ . Это логика

05

-----  
Линия отреза  
-----

## Бланк ответов

