



3101094661375

Титульный лист

Направление ☐ анализ данных ☒ информатика ☐ история
☐ математика ☐ обществознание ☐ русский язык
☐ физика ☐ химия

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☒ 10 ☐ 11

Фамилия

С М И Р Н О В

Имя

Т И М О Ф Е Й

Отчество

А Л Е К С А Н Д Р О В И Ч

Дата рождения

05 07 2009

Город участия

Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория

457

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



3101094661375

Проверочный лист

Заполняется участниками

Направление ☐ анализ данных ☒ информатика ☐ история
☐ математика ☐ обществознание ☐ русский язык
☐ физика ☐ химия

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☒ 10 ☐ 11

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Заполняется организаторами

Количество доп. листов Количество черновиков к проверке

Время выхода с до

Протокол проверки

Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	-	4	0	20	-					
Балл члена жюри №2	-	4	0	20	-					

Итоговый балл

Подпись
члена жюри №1

Подпись
члена жюри №2

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

чтобы получить ²⁴ максимально возможное количество королей на нужно размещать так

К		К		К
	К		К	
К		К		К
	К		К	
К		К		К

на схеме короли обозначены буквой К на данной схеме соблюдаются все условия, а также короли стоят максимально плотно, что позволяет достичь максимальное количество королей

в одном ряду или столбце К королей = $\frac{n}{2} + 1$, где n — кол-во клеток в столбце или ряду, исходя из этой формулы К в одном столбце = 1013 и К в одном ряду = 1013, чтобы получить К максимальное нужно умножить эти количества

$$1013 \cdot 1013 = 1026169$$

чтобы найти минимально возможное количество королей, соблюдая все условия их нужно размещать так:

	К			К
	К			К
	К			К

короли в таком случае идут раз в 3 клетки, это значит что в каждом столбце и ряду их по

$$\frac{2025}{3} = 675 \text{ шт}$$

То есть на такой максимальной доске их 675 675 = 455625

Ответ: минимальное возможное значение К = 455625, а максимальное возможное значение К = 1026169

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
512 256 128 64 32 16 8 4 2 1

чтобы число было полигномом 1-ая пятёрка
цифр должна быть зеркальна 2-ой пятёрке цифр

0 0 0 0 0

у такой пятёрки цифр всего 2^5 вариантов $\Rightarrow$
полигномных чисел столько же
самый маленький по сумме $A+B$ полигном.

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 и $A+B=0$ — всего 1 комбинация

самый большой по сумме $A+B$ полигном

1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 $A+B=1023$ — всего 511 комбинаций

в среднем $\frac{511+1}{2} = 128$ комбинаций

всего комбинаций $A+B = 128 \cdot 2^5 = 2^5 \cdot 2^7 = 2^{12} =$
 $= 4096$ комбинаций

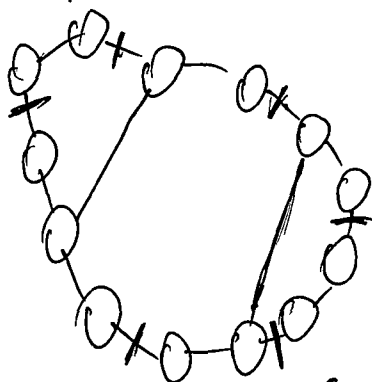
Ответ 4096

всего у нас 10^3 ребер и 13 вершин
~~в данном графе нет ни одной пары разном степенных~~
~~вершин, чтобы при взятии ребра между ними для~~
~~паросечения мы не могли использовать менее еще 3~~
~~ребер паросечения из-за размера в можно бы воспользо-~~
~~ваться еще все вершины были бы соединены между~~
~~собой в поперечную цепь без не более чем с 1~~
~~соседей связью~~

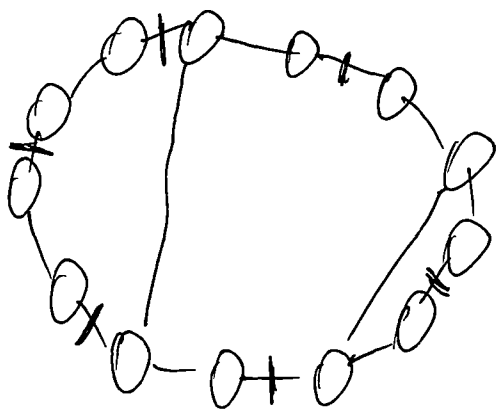
продолжение

задания 23

05



при добавлении ещё одной любой связи (ребра)
наложение размеров 6 эта проблема
невозможным.



Ответ: нет, нельзя такого не
существует

Линия отреза

Бланк ответов

