



3101525084678

Титульный лист

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

Класс ☒ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 11

Фамилия

ЗАХАРОВ

Имя

РОМАН

Отчество

МАКСИМОВИЧ

Дата рождения

29 11 2009

Город участия

ЕКАТЕРИНБУРГ

Аудитория

339

Телефон

+79931976200

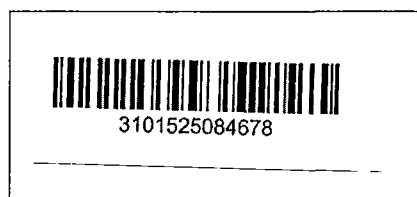
Дата

03 02 2025

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



Проверочный лист

Заполняется участниками

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

Класс ☒ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 11

Город участия ЕКАТЕРИНБУРГ

Заполняется организаторами

Количество доп. листов 0 Количество черновиков к проверке 0

Время выхода с до

Протокол проверки

Заполняется жюри

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

Итоговый балл 20

Подпись
члена жюри №1

Исх

Подпись
члена жюри №2

Исх

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

N1

Вар неправильной стоимости

Дано 2025 руб потеряно

36 руб, 63 руб, 66 руб

Потеря

3 руб, 30 руб, 33 руб

Решение

2025 3 = 615 товаров

2025 30 = не делится нацело

2025 33 = не делится нацело

Проверка

615 33 = 66 825 руб

615 36 = 64 800 руб

66 825 - 64 800 = 2025 руб

Ответ 615 товаров в ассортименте

N2

Показательство

Дано:

6 шахматистов

3 пары

Я поделил шахматистов -

1 - это первый, 2 - это второй,

3 - это третий и т.д. до шестого

Не верный пример

Найти

3 и 1, 2 и 6, 4 и 5 - первый тур

4 тур невозможно провести

3 и 2, 6 и 5, 1 и 4 - второй тур

3 и 6, 1 и 5, 2 и 4 - третий тур

Ответ: Для 4-го тура существует комбинация, когда его провести невозможно

А, после 3 тура может быть такое, что 4 провести невозможно.

(1 и 2, 3 и 4, 5 и 6) - четвертый тур (невозможно)

1-6, 2-5, 4-3
возможен

невозможно, так как они уже были в паре

N3

Дано

квадрат 2×2

100 возможных чисел (от 1 до 100)

Ответ:

Всего существует

25000001 расстановок

Решение:

Всего 100^4 комбинаций,
то есть 100000000

Я выяснил, что каждое
четвертое вариант делится
на 4, то есть подходит
пример.

$1 + 1 + 1 + 1$ подходит

$1 + 1 + 1 + 2$

$1 + 1 + 1 + 3$

$1 + 1 + 1 + 4$

$1 + 1 + 1 + 5$ подходит

$1 + 1 + 1 + 6$

$1 + 1 + 1 + 7$

$1 + 1 + 1 + 8$

$1 + 1 + 1 + 9$ подходит

Так как первый вариант
правильный, мы добавили
к кол-во вариантов +1

$$100000000 : 4 + 1 =$$

$$= 25000001 \text{ вариантов расстановки}$$

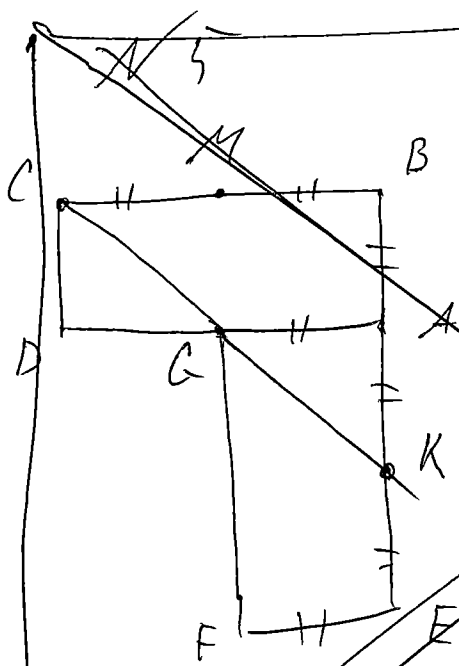
~~мы~~

№4

Решение

Начнем с 2025, то есть 20 и 25, которые "забавные"
возведем 20 во 2 степень и 25 во 2 степень, полученные
числа еще раз складываем $20^2 + 20^2$, $25^2 + 25^2$, потом
пытаемся найти забавное число и так, пока не
дойдем до 1000000 "забавных" чисел

И почему дойдем?



Решение

$$MB = GA$$

~~$$MB = 2GF$$~~

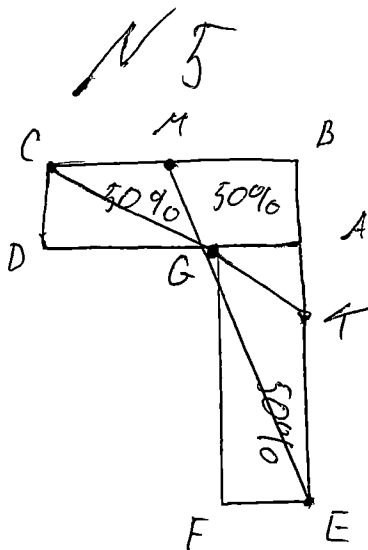
~~$$2MB = GF$$~~

$$MB = AK = KE = BA$$

Соответственно отношение
равно $\frac{1}{3}$

Ответ

отношение К делит BE
равно $\frac{1}{3}$



Решение

MG делит ABCD на 2 равные части

ME делит AEFG ^{пошину} на 2 равные части

CG делит ABCD на $\frac{1}{4}$

Итого К делит BE на $\frac{1}{2}$

Ответ

К делит BE на $\frac{1}{2}$, то есть 50/50

