



1302158408599

Титульный лист

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

Класс ☒ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 11

Фамилия З А М Ы Л И Н А

Имя К С Е Н И Я

Отчество В Л А Д И М И Р О В Н А

Дата рождения 1 1 В Б 2 0 1 0

Город участия У Ф А

Аудитория 5 0 1

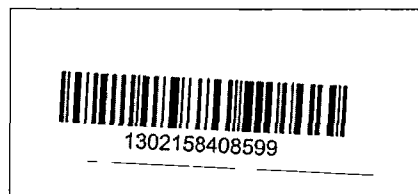
Телефон + 7 9 2 7 3 0 0 9 1 0 1

Дата 0 3 0 2 2 0 2 5

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 У Ф А

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	20	0	0	0					
Балл члена жюри №2	20	20	0	0	0					

Итоговый балл 40

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

Бланк ответов

1. Уникальная стоимость каждого товара - 99

Раз бригада установила не верную цену, которая состоит из 6 и 9

$\Rightarrow$ посмотрим какая она может быть

всего вариантов, на первом месте могут стоять 9 или 6 и на втором месте также 2 варианта $\Rightarrow 2 \cdot 2 = 4$ варианта

99 96 69 66

Но 99 быть не может, т.к. бригада установила не правильную стоимость $\Rightarrow$ остается 3 варианта ✓

Теперь посмотрим на сколько уменьшилась стоимость товаров во всех 3 вариантах

$$99 - 69 = 30$$

$$99 - 96 = 3$$

$$99 - 66 = 33$$

Но раз суммарно стоимость всего ассортимента уменьшилась на 2025 и каждый товар имеет одинаковую цену $\Rightarrow$ 2025 будет состоять из

$$3x = 2025$$

$$30y = 2025$$

$$33z = 2025$$

Посмотрим на что делится 2025

$$2025 : 3 = 675$$

$$2025 : 30 = 67 \text{ (ост } 15)$$

$$2025 : 33 = 61 \text{ (ост } 12)$$

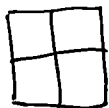
$\Rightarrow$ варианты получившийся вывели 66 и 69 не подходят

$\Rightarrow$ Бригадой поменяла стоимость товаров на 66р

Ответ 675 товаров



3



в 2×2 максимальная сумма 400
и минимальная сумма 4

Чтобы сумма чисел делилась на 4, нужно чтобы последние 2 цифры образовали число кратное 4

не достаточно, чтобы
дать ход решения пока

4 Посмотрим числа квадратные с двухзначными, тк
у однозначных корни квадрат нечетно

16 25 36 49 64 81

Из всех чисел на подойдет только 81, тк $9^2 = 81$, а $9 \neq 8+1$
и 270?



Бланк ответов

2 Ра может, пример на первые 3 тура

Обозначим каждого шахматиста да 1, 2, 3, 4, 5, 6

12	34	56
24	51	63
26	45	31

верно, ~~1, 4, 6 играют друг с другом~~

1, 4, 6 играют друг с другом

Рассмотрим как будет выглядеть 4 тур
Второй шахматист играл уже с 1, 6 и 4 $\Rightarrow$ в 4 туре он может быть или с 5 или с 3



1 случай Если 2 играет с 5, то остаются 1, 3, 4, 6

Посмотрим с кем будет играть 1

Он уже играл с 2, 3, 5 $\Rightarrow$ остаются 4 или 6

Тогда рассмотрим с кем будет играть 3, он уже играл с 1, 4, 6 $\Rightarrow$ будет играть со 2 или 5

25	14	35
	16	32

Если 35, то не подходит, т.к. 5 уже играет со 2

Если 32, то не подходит, т.к. 2 уже играет с 5

$\Rightarrow$ Вариант когда 2 играет с 5 не подходит

2 случай Если 2 играет с 3, то остаются 1, 4, 6, 5

1 какие будет играть с 4 или 6

4 будет играть с 1 или 6

и 6 будет играть с 4 или 1

$\Rightarrow$ 5 также как 4 ^(или 1) остается без пары
 $\Rightarrow$ он будет играть или с 3 или с 2

Если 53, то не подходит, т.к. 3 уже играет со 2

Если 52, то не подходит, т.к. 2 уже играет с 3

$\Rightarrow$ этот вариант нам тоже не подходит

Нам не подходит все варианты пар с 2, а такое невозможно $\rightarrow$
4 тур нельзя провести

Ответ

12	34	56
24	51	63
26	45	31

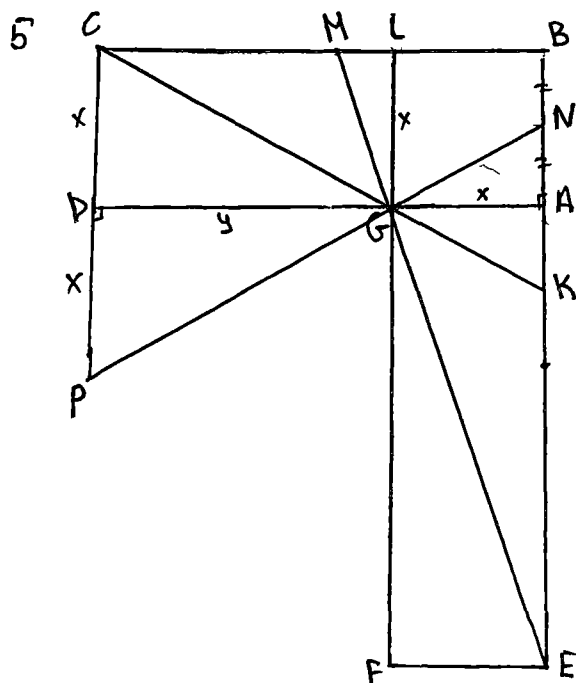
1

1

1

1

Бланк ответов



неверно

Ответ 3 5, BK KE

1) $\triangle CGD \sim \triangle KGA$ (по двум углам)
 $\angle CGD = \angle KGA$, так как вертикальные
 $\angle CDG = \angle KAG = 90^\circ$, т.к. углы прямые
 отсюда $CG = KA$

2) $\triangle AGN \sim \triangle DGP$ (по двум углам)

$\angle AGN = \angle DGP$, т.к. вертикальные
 $\angle NAG = \angle PDG = 90^\circ$, т.к. углы прямые

по рисунку x и y откладываются $2x = y$??

$\Rightarrow$ Раз $\triangle CGD \sim \triangle KGA$ и x и y —
 координаты подобия 1 2

$$\Rightarrow \frac{CG}{AK} = \frac{2}{1} \rightarrow A = 0,5x$$

неверно
и не
обосновано

$$\Rightarrow BK = BA - AK = x + 0,5x = 1,5x$$

$$KE = EA - AK = 2x + x - 0,5x = 2,5x$$

$$\Rightarrow BK : KE = 1,5 : 2,5 = 3 : 5$$



