



3101461082254

## Титульный лист

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

Класс ☒ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 11

Фамилия О С Ь К И Н А

Имя А Н Н А

Отчество А Л Е К С А Н Д Р О В Н А

Дата рождения 2 6 0 6 2 0 1 1

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория 3 2 5

Телефон 8 9 1 9 3 7 6 2 7 0 8

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



3101461082254

## 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 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 | 20 | 0 | 0 | - | 0 |   |   |   |   |    |
| Балл члена жюри №2 | 20 | 0 | 0 | - | 0 |   |   |   |   |    |

Итоговый балл 20

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

—

1

—

### Задание 1

Исходя из условия данной задачи составим уравнение  
 Пусть  $x$  - кол-во товаров в ассортименте магазина, тогда  
 если рабочие вывели цифры неправильно, то у них  
 есть 3 варианта неверных двузначных чисел  $\Rightarrow$  3 уравне-  
 ния

$$99x - 2025 = 66x$$

$$99x - 2025 = 69x$$

$$99x - 2025 = 96x$$

$$33x = 2025$$

$$30x = 2025$$

$$3x = 2025$$

$x$  - целое  
число

$x$  - целое  
число

$$\underline{x = 675} \quad (+)$$

целое  $x$  у нас быть не может, тк кол-во товаров - целое  
 число. Значит кол-во товаров - 675

Ответ 675

### Задание 2

Такого не может быть

Рек-во

Подсчитаем кол-во способов расстановки на пары

1 тур

1 пара  
15 сп

2 пара  
6 сп

3 пара  
1 сп

2 тур

12 сп

4 сп  
(или 5)

1 сп

3 тур

9 сп

1 сп  
(или 2)

1 сп

4 тур

6 сп

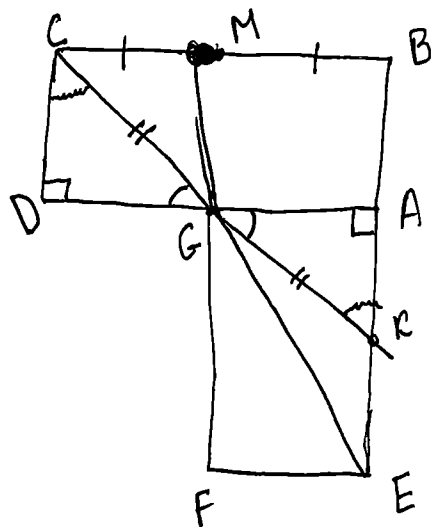
1 сп

1 сп

Чтобы проведение 4 тура было невозможно, надо чтоб  
 в 1 паре 4 тура было не более 1 способа, а там их 6  
 Значит в любом случае проведение 4 тура возможно  
 Ответ не может. Проведение 4 тура возможно  
 всегда ли?  $(-)$



### Задание 5



### Решение

$CM = MB$  - по условию  
 $\angle AGK = \angle CGD$  - т.к. вертикальные  
 $\angle GAK = \angle CDG = 90^\circ$  по усл.  $\Rightarrow \angle AKG = \angle GCD$   
 $GA = CD$  по усл.  $\Rightarrow \triangle CDG = \triangle GAK \Rightarrow$   
 $\Rightarrow GK = CG \Rightarrow AK = DG \Rightarrow AG = DG$  (по углам, прилежащим к этим сторонам)  $\Rightarrow$   
 $\Rightarrow G$  - середина  $DA$ , значит  $MB = CM =$   
 $= DG = \underline{AG = AK}$

$\triangle CDG$  - равнобедрен по двум сторонам, значит  
 а если нет и  $\triangle AGK$  - равнобедрен и  $AG = AK$   
 Если  $AK = MB$ , то  $K$  - середина  $AE$  значит  
 $BK = 2BA = 2KE \Rightarrow K$  делит отрезок  $BE$   
 в отношении  $\frac{2}{1} = 2$

Ответ  $\frac{2}{1}$  или 2



### Задание 3

В каждом квадрате  $n \times n$   $(n-1)^2$  квадратиков  $2 \times 2$



Ответ  $100(n^2 - n)$





Линия отреза

## Бланк ответов

