

1302312407732

Титульный лист

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

Класс ☒ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 11

Фамилия Г У Р Ы Ш Е В

Имя Г Л Е Б

Отчество А Н А Т О Л Ь Е В И Ч

Дата рождения 0 3 0 6 2 0 2 0

Город участия Н И Ж Н И Й Т А Г И Л

Аудитория 3 1 4

Телефон + 7 9 1 2 6 0 2 0 2 0 6

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



1302312407732

Проверочный лист

Заполняется участниками

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

Класс ☒ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 11

Город участия И И Ж Н И Й Т А Г И Л

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

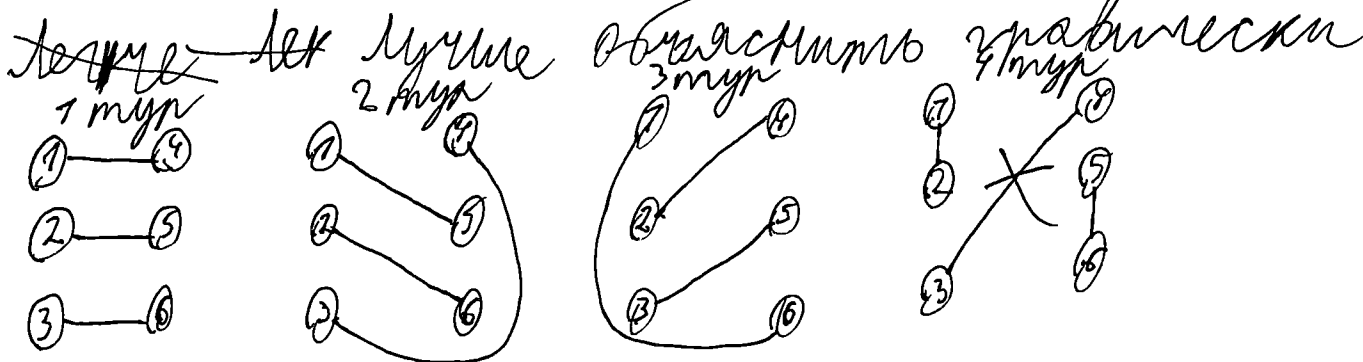
т.к. цена изменилась вывеска точно не приняла первоначальный вид. Так из этого следует, что вывески могли быть 96, 69; 66, а значит изменение цены 1 товара составило 3; 30; 33

2025 не делится на 30 и на 33 можно потому, что не делится на 10 и 11 соответственно. Следовательно конечная вывеска была 96.

кол-во товаров = $2025 : 3 = 675$

Ответ. в ассортименте 675 товаров. (+)

№2



В 4-м туре начинаем группировать по парам в ряды. Если обязательно накрытая по свободному участнику, которого нельзя соединить с другим участником из соседнего ряда, т.к. с каждым из них он уже связан.

№3

Если это квадрат 2×2 , значит там 4 числа, значит если взять 2 разных четных (можно разные, можно одинаковые) или 2 нечетных (также как и с четными), то сумма их в квадрате 2×2 будет 1

Линия отреза

10%

$= (4 \text{ число} + 2 \text{ число}) \cdot 2$, что в свою очередь всегда делится на 4. Значит как минимум $50 \cdot 50 + 50 \cdot 50 = 5000$, также четыре числа, деленные на 4 можно записать такими образцами:

4	8
8	8

8	8
8	4

 $\div$ значит это еще $24 \cdot 25$ способов, еще есть способы:

4	8
4	12

;

4	8
12	8

;

4	8
12	12

 Это еще $23 \cdot 25 \cdot 3 \cdot 24$ и наконец последний способ:

4	8
12	16

 и все способы перечислены!

$$24 \cdot 24 \cdot 24 \cdot 24 \cdot 4$$

Итак суммарно получается $5000 + 24 \cdot 25 + 23 \cdot 24 \cdot 25 + 24^4$



удовольствие, и не знаю!

Примечание, квадрат $n \cdot n$ не ограничен, а значит его можно считать за бесконечный и расстановки

3	4
4	3

 и

7	3
3	7

 - одинаковы, а значит я не умножал еще и на кол-во таких расстановок, в этом случае кол-во расстановок будет $= 5000 \cdot 4 + 24 \cdot 25 \cdot 4 + 23 \cdot 25 \cdot 12 \cdot 24 + 24^4$

$$\sqrt{4}$$

Для получения забавного числа мы возводим в квадрат его, значит искать нужно среди квадратов чисел, а так чисел бесконечно много, обязательно найдется миллион забавных чисел, нет, это не так, считая первую, вторую...

$\sqrt{5}$

Геометрически решить не смог, но построил
 чертеж попростому соответствующий условию
 и получил $\frac{37}{50}$ $\ominus$

