



3101252084518

Титульный лист

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

Класс ☒ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 11

Фамилия М И Х Е Р Д О В А

Имя А Н Н А

Отчество К О Н С Т А Н Т И Н О В Н А

Дата рождения 0 8 0 6 2 0 1 1

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория 3 3 9

Телефон 8 9 2 2 6 1 8 2 2 2 9

Дата 0 3 0 2 2 0 2 5

Подпись

Михердова

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



3101252084518

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 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					
Балл члена жюри №2	20	0	—	—	0					

Итоговый балл 20

Подпись
члена жюри №1

Подпись
члена жюри №2

Пример
заполнения

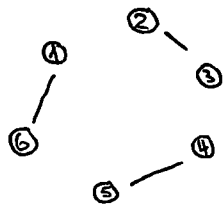
А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Бланк ответов

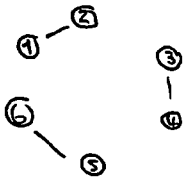
можно использовать любой из вариантов

№ 2

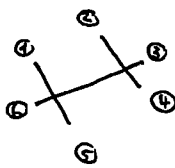
1 турнир



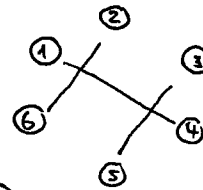
2 турнир



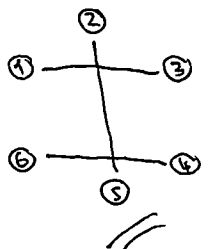
3 турнир



4 турнир



или



Каждого шахматиста пронумеруем, от 1 - 6
Найдем пару для каждого игрока в первых трех турнирах,

так, чтобы их пары не повторились

Пусть в 1 турнире 1-6, 2-3, 5-4

во 2 турнире 1-2, 3-4, 6-5

в 3 турнире 1-5, 2-4, 3-6

В 1 туре у каждого участника будет возможность выбрать в пару 1 из 5, во 2, возможность выбрать 1 из 4, в 3 выбрать 1 из 3, а к 4 туру, оставим лишь 2 участника, которого можно выбрать

Из этих комбинаций, можно узнать, какой участник не был в паре с другим

был - 1-6, 1-2, 1-5

остат - 1-4, 1-3

был - 2-3, 2-1, 2-4

остат - 2-5, 2-6

был - 3-2, 3-4, 3-6

ост - 3-1, 3-5

был - 4-5, 4-3, 4-2

ост - 4-1, 4-6

был - 5-4, 5-6, 5-1

ост - 5-2, 5-3

был - 6-1, 6-5, 6-3

ост - 6-2, 6-4

1 уч

2 уч

3 уч

4 уч

5 уч

6 уч

соответственно разобьем их на пары

1-4, 3

2-5, 6

3-1, 2

4-3, 5

5-2, 6

6-1, 4

пусть 1 будет с 3, тогда 4 может быть только с 6, тогда 2 может быть только с 5

1-3, 2-5, 6-4

Не верный ответ

Всегда для участника найдется пара в 4 туре, если действовать методом исключения, если бы изначально для 1 выбрали другую пару, то все равно, в 4 туре всех хватило

1-4, 3-5, 2-6

Всегда найдется пара, с которой еще не играл в 4 туре

№ 1

Изначально все было по 99, рассмотрим все варианты комбинаций 6 и 9 в двухзначном числе

$99 \begin{cases} \nearrow \text{либо } 69 \\ \rightarrow \text{либо } 66 \\ \searrow \text{либо } 96 \end{cases} \} 3 \text{ варианта}$

Пусть x - кол-во товара $\downarrow$

$$69x + 2025 = 99x \text{ или } 66x + 2025 = 99x \text{ или } 96x + 2025 = 99x$$

$$2025 = 30x$$

$$x = 67.5 (\text{ост } 15)$$

$$2025 = 33x$$

$$x = 61 (\text{ост } 12)$$

$$2025 = 3x$$

$$x = 675$$

$\downarrow$

Из данных уравнений можно сделать вывод, что $x = 675$, ведь товар - целое число, значит подходит только это значение x

Ответ 675 товаров в ассортименте

Бланк ответов

$$C B A D = G A F E$$

$M_{cep} - CB$

$$CM = M_B$$

$$\left. \begin{array}{l} S_1 = S_2 \\ P_1 = P_2 \end{array} \right\} m \text{ к одинак.}$$

Пусть сторона $GA = x$
" "

$$BA = bA = CD = FE = x$$

$$\Downarrow$$

$$CB = y^x = DA = AE = GF$$

Разделим прямоугольники на

3 равных квадрата со сторонами x

$$y = DG$$

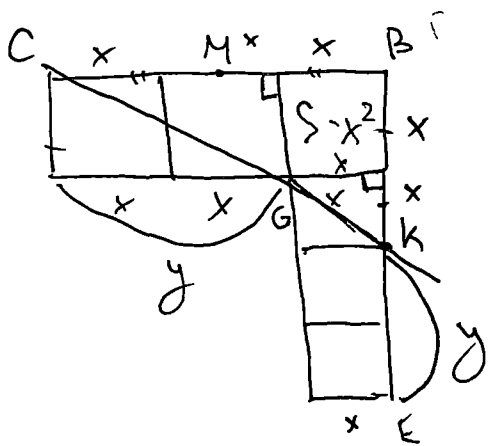
$$2x = y$$

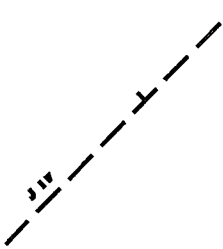
k - середина BE

$$\underline{2x = 2x}$$

Отношение $\frac{1}{2}$

Поэтому $2x = y^2$?





Бланк ответов

