

Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия Т Р О Ш И Н А

Имя М А Р И Я

Отчество С Е Р Г Е Е В Н А

Дата рождения 1 8 0 1 2 0 0 7

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория В 3

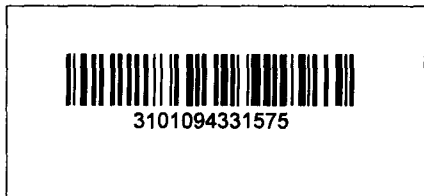
Телефон 8 9 5 3 8 2 3 6 9 4 3

Дата 0 5 0 2 2 0 2 4

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 информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Город участия *ЕКАТЕРИНБУРГ*

Заполняется организаторами

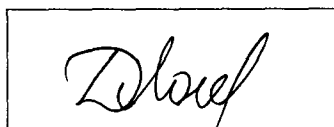
Количество доп. листов *0* Количество черновиков к проверке *0*
 Время выхода с : до :

Протокол проверки
Заполняется жюри

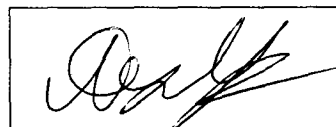
Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	<i>20</i>	<i>—</i>	<i>0</i>	<i>20</i>	<i>—</i>					
Балл члена жюри №2	<i>20</i>	<i>—</i>	<i>0</i>	<i>20</i>	<i>—</i>					

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



✓ 1.

Нет, нельзя.

Посчитаем сумму всех чисел в этом квадрате:

$$\frac{1+36 \cdot 36}{2} = 666$$

Такая же сумма будет и у суммы чисел и по вертикали, и по горизонтали \Rightarrow

Сумма этих 12 сумм будет $666 \cdot 2$.

Также, так как эти числа должны быть последовательные, то их сумму можно посчитать по формуле арифметической прогрессии.

Пусть самое маленькое число из этих чисел x , тогда самое большое $x+11 \Rightarrow$

$$\frac{x+x+11}{2} \cdot 12 = 666 \cdot 2 \quad | :12$$

$$\frac{2x+11}{2} = 111 \quad | \cdot 2$$

$$2x+11 = 222 \quad | -11$$

$$2x = 211 \quad | :2$$

$$x = 105,5$$

А такого не может быть, так как все числа, а следовательно и суммы должны быть целыми.



✓ 4.

Посчитаем минимальное кол-во оборотней: $64 : 5 = 12,8 \Rightarrow 13$ (всего на доске 64 клетки, а каждой оборотень светит 5 клеток).

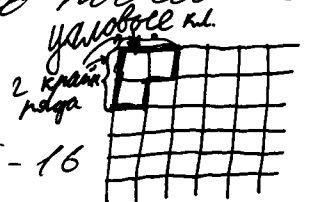
Но 3 условные клетки можно побить только находясь на 2 крайних рядах, а при такой расстановке минимум одна клетка, которую светит оборотень, находится за пределами поля. Таких клеток - 12 и никакие 2 из них нельзя побить с помощью 1 оборотня

\Rightarrow минимальное кол-во оборотней можно посчитать так: $x \cdot 5 - 12 \geq 64$, где x - кол-во оборотней

$$5x \geq 76$$

$$x \geq 15,2 \Rightarrow$$

минимальное кол-во оборотней - 16



Примеры на следующей странице.

Пример:

x	x	x	x	.	.	x	x
x	x	.	x	x	.	x	x
.	.	x	x	x	x	x	x
x	.	x	x	x	x	.	x
.	x	x	x	x	x	.	.
x	x	.	.	x	x	x	x
x	x	x	.	.	x	x	x

- - оборотень
- ☒ - клетка, которую бьет оборотень

Ответ: 16.



~ 3.

Нарисуй дерево (все варианты как могут идти удары).



Получилось, что мы все перебрали все ветки, где б и ч не идут подряд \Rightarrow б и ч в любом случае будут идти подряд.

Пример: ~~46~~ 25164837

переворачивать

Бланк ответов



Бланк ответов

