



3101970088837

Титульный лист

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☒ 10 ☐ 11

Фамилия П Р Е М К О В А

Имя В А Л Е Р И Я

Отчество М И Х А И Л О В Н А

Дата рождения 2 5 1 2 2 0 0 7

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория 5 1 3

Телефон 8 9 9 9 5 8 3 5 9 3 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



3101970088837

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

N2

$$\frac{I}{8} \frac{II}{7} 2 = 56 \cdot 2 = 28 \text{ пар можно составить (различных)}$$

В каждом туре участвует по 4 пары, значит, после 5 туров $4 \cdot 5 = 20$ пар уже будет использовано, $28 - 20 = 8$ пар еще можно будет составить. Значит, шестой тур будет возможен.

местной будет возмещать

Ответ нет, так все может случиться

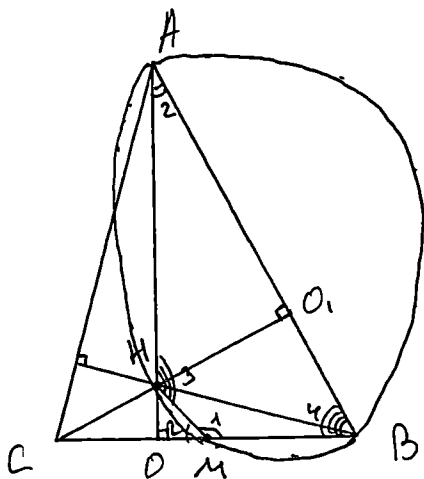
Может

Ответ Нет, так все можно
 25 То император хочет как можно больше праздников,
 и 1 из мес должен быть точно 31 дневной, то
 попробуем ост 11 сделать 31 дневными Тогда всего дней в
 году будет $11 \cdot 31 + 28 = 369 - 300$ больше чем на Земле (365)
 Тогда так возможное кол-во 31 дневных месяцев - 10
 Всего дней в году 338
 min кол-во 31 дневных мес в году - 4 Тогда всего дней в
 году $31 \cdot 4 + 28 + 307 = 352$ дня Если увеличивать кол-во
 31-х месяцев, то будет перебор за 365 дней $\Rightarrow$ max кол-во
 дней в году - 352 дня

Ответ 352

Объём 352

21



Решение

1) $\angle 1 + \angle 2 = \angle 3 + \angle 4 = 180^\circ$ (no cb-by)

2) так $\angle OMN$ и $\angle 1$ - смежные, то
 $\angle OMN = 180^\circ - \angle 1$ (по св. вн.)
 и $\angle 2 = 180^\circ - \angle 1$ (из п. 1) $\Rightarrow \angle OMN = \angle 2$

3) Так $\angle OMM$ и $\angle 3$ - смежные, то $\angle OMM = 180^\circ - \angle 3$ (по в. уг.)
и $\angle 4 = 180^\circ - \angle 3$ (из п. 1)

$$\Rightarrow \angle OHA = \angle 4$$

Бланк ответов

4) В $\triangle CO_1B$ (прямоуг., т.к. CO_1 - высота) $\angle O_1CB = 90^\circ - \angle 4$
 В $\triangle HOM$ (прямоуг., т.к. HO - высота) $\angle 2 = 90^\circ - \angle 4$

Значит, $\angle O_1CB = \angle 2 \Rightarrow \triangle CHM$ - равнобедренный (по трем)

5) т.к. $\triangle CHM$ равноб., то высота HO делит CM пополам (по св-ву), т.е. $CO = OM$
 и т.к. $CM = CO + OM = MB$ (т.к. M - середина CB), то

высота AK делит BC как 1 : 3

Ответ 13

№3

8	Н	///	///	///	///	///	///	///	///
1	2	///	///	///	///	///	///	///	///
2	///	///	///	///	///	///	///	///	///
3			///	///	///	///	///	///	///
4				///	///	///	///	///	///
5					///	///	///	///	///
6						///	///	///	///
7							///	///	///

Н - начальное положение ферзя
 В клетках написаны расстояния от Н по горизонтали для каждого хода до конечного предположения, что Андрей пошел вниз
 тогда на клетки справа от Н он уже не может встать, т.к. расстояние будет повторяться - клетки, на кот-ые не по-лучится встать

У $\triangle$ треугольников с равными катетами будет аналогичное расстояние. Например, в точках $\square$, поэтому аналогично надо брать оставшиеся меньшие точки
 Тогда, макс кол-во запрашиваемых точек = $1+2+3+4+5+6+7+8 = 36$

Ответ 36 Можно больше

Бланк ответов

