



1302714013841

Титульный лист

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

Класс ☒ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 11

Фамилия К А Ю Т К и н

Имя Д М И Т р и й

Отчество В А С И М О В и ч

Дата рождения 2 9 0 7 2 0 1 1

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория 3 2 5

Дата 0 2 0 2 2 0 2 6

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



1302714013841

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 **Количество черновиков к проверке**

Время выхода с **до**

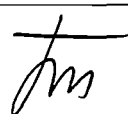
Протокол проверки

Заполняется жюри

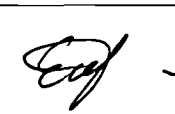
Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	0	20	20	0	0					
Балл члена жюри №2	0	20	20	0	0					

Итоговый балл

Подпись члена жюри №1



Подпись члена жюри №2



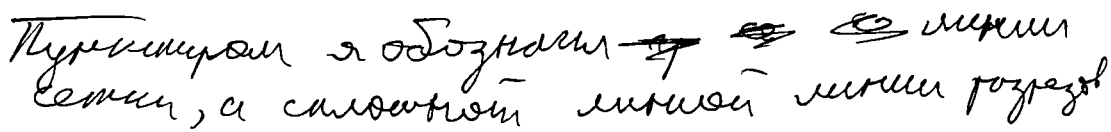
Пример заполнения

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

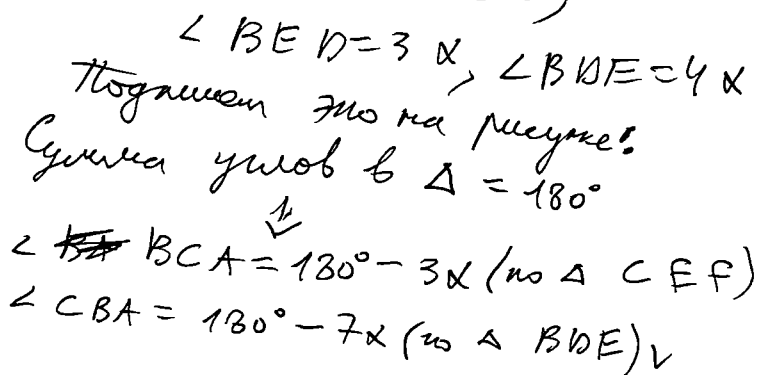
В группе всего 32 клещи (28 целых и 4 половинки, но есть 28 целых и 4 половинки) То есть в каждой из 4 частей должно быть ровно 8 клещей ~~8 целых и 2 половинки~~ (учитывая половинки)

Вот пример



Ombem'

Нарисуем примерно этот треугольник. Обозначим $\angle CFE = 2\alpha$,
 тогда $\angle CFE = 2\alpha$,

Задача 3 (продолжение)

Тогда $\angle BAC = 180^\circ - (\angle ABC + \angle BCA) = 180^\circ - (180^\circ - 7x + 180^\circ - 3x) =$
 $= 180^\circ - (360^\circ - 10x) \Rightarrow \angle BAC = 10x - 180^\circ \checkmark$

$\triangle ABC$ - равнобедренный, причем или AB , или BC , или AC - это основание

Но углы при основании у р/б $\triangle$ равны $\Rightarrow \cancel{ABC} \cancel{ACB} A(BAC) =$
 $= B(ABC)$ или $A = C(BCA)$ или $B = C$ Но по условию $B = C$, т.к.

$B = 180^\circ - 7x, C = 180^\circ - 3x$ $\checkmark$ $180^\circ - 7x \neq 180^\circ - 3x$, т.к. $-7 \neq -3$
 Это есть или $A = B$ или $A = C$

Если $A = C$, то $10x - 180^\circ = 180^\circ - 3x$, то есть $13x = 360^\circ$, то есть
 $x = \frac{360^\circ}{13} = 20 + \frac{100}{13}^\circ = 20 + 7\frac{9}{13}^\circ = 27\frac{9}{13}^\circ$, тогда $\angle A = \angle C =$

$= 180^\circ - 3 \left(27\frac{9}{13}^\circ \right) = 180^\circ - 81\frac{27}{13}^\circ = 180^\circ - 83\frac{1}{13}^\circ = 96\frac{12}{13}^\circ$

Но углы при $\triangle$ не могут быть больше 90° , ведь сумма углов $\triangle =$
 $= 180^\circ$ Противоречие $\checkmark$

Значит остается вариант единственно $A = B$, то есть

$10x - 180^\circ = 180^\circ - 7x$, то есть $17x = 360^\circ$ Тогда $x = \frac{360^\circ}{17} =$
 $= 20 + \frac{20}{17}^\circ = 21\frac{3}{17}^\circ \Rightarrow C = 180^\circ - 3x = 180^\circ - 63\frac{9}{17}^\circ = 116\frac{8}{17}^\circ$

тогда $A = B = \frac{180^\circ - 116\frac{8}{17}^\circ}{2} = \frac{63\frac{9}{17}^\circ}{2} = 31\frac{13}{17}^\circ \checkmark \quad (+)$

Ответ $\angle A(BAC) = 31\frac{13}{17}^\circ, \angle B(ABC) = 31\frac{13}{17}^\circ, \angle C(ACB) = 116\frac{8}{17}^\circ$
 Задание 1

(1) В комнате сидят Орозбай (2) В комнате Гроздь остальные

и т.д. (10) В комнате сидят Гроздь

Если первый раз, то все, кроме него идут, и окрещают.

Но 2 при втором случае, то в комнате остается 1 раз, то есть
 первый вышел из комнаты первым
 Если первый раз, но и второй раз противоречие 1-м раз

~~Задача 3 (программирование)~~
Задача 1 (программирование).

~~Это есть розарь с 10-ю бан 1~~

Если второй прав, то есть он розарь, то кто-то еще будет розарь
3? - может, как-то при выводе он выведет то осталось 2 розаря, 4? - нет,
и.т.д. 10? - нет, но 1? - нет. Это есть 2-й шаг
Если 3 прав, то есть еще 2 розаря кроме него 1? - нет, $\ominus$
2? - нет, 4?

Ответ: было 24 розаря

$$\textcircled{2} \quad \frac{1}{1} \quad \frac{2}{1} \quad \frac{4}{4} \quad \frac{5}{4} \quad \frac{6}{1} \quad \frac{7}{1} \quad \frac{8}{1} \quad \frac{9}{1} \quad \frac{10}{1}$$

(допускает) (допускает)

Это есть для человека с ногами и душой каковы не могут
быть обе розарии

Задача 5

Указывает 33 человек, но это всего будет посещено
132 дня максимум. Это есть кем-то день минимум поощр

$$\frac{132}{7} = 18 \frac{6}{7} \quad \ominus$$

Задача 4

$$\frac{1}{k!} + \frac{2}{l!} = \frac{3}{m!} \Rightarrow \frac{k! + 2l!}{k! l!} = \frac{3}{m!}$$

$$3(k! l!) = (k! + 2l!) \cdot m! \quad k! = a \quad l! = b \quad m! = c$$

$$3 \begin{matrix} 1 & 2 & 3 \\ k & 1 & 2 & 3 \end{matrix} l = (k! + 2l!) m$$

$$3 a b = (b + 2a) m \quad 3 a b = b m + 2 a m$$

$$\frac{1}{a} + \frac{2}{b} = \frac{3}{c} \Rightarrow \frac{b + 2a}{a b} = \frac{3}{c}$$

$$3ab - (2a+b)c$$

$$3ab - (2a+b)c = 0$$

$$3ab - 2ac - bc = 0$$

Задача 3

Да, у нас, не век. от ~~задач~~ знаем, когда все будет верно.
 в примере, чтобы от этого отразить.

$$\frac{33}{7} = 4 \frac{5}{7}$$

Задача 4

$$\frac{1}{\cancel{24}} + \frac{2}{\cancel{12} \cdot \cancel{2}} = \frac{3}{\cancel{6} \cdot \cancel{2}}$$

$$\boxed{\frac{1}{16} + \frac{2}{24} = \frac{30}{120}} \quad \checkmark \quad \ominus$$

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{12} = \frac{3}{12} \quad \frac{\cancel{2}}{\cancel{12}} + \frac{\cancel{1}}{\cancel{12}} = \frac{\cancel{3}}{\cancel{12}}$$

Линия отреза

Бланк ответов

