

Титульный лист

Направление анализ данных информатика история
 математика обществознание русский язык
 физика химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия П А Р У Ж И Г А Е В

Имя А Р С Е Н И Й

Отчество И Г О Р Е В И Ч

Дата рождения 2 8 0 5 2 0 1 7

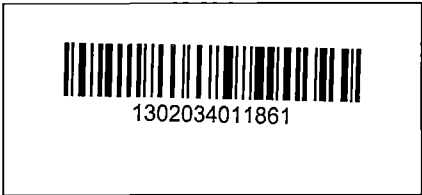
Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

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



Проверочный лист

Заполняется участниками

Направление анализ данных информатика история
 математика обществознание русский язык
 физика химия

Класс 8 9 10 11

Город участия

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 | 20 | 20 | - | 0 | | | | | |
| Балл члена жюри №2 | 20 | 20 | 20 | - | 0 | | | | | |

Итоговый балл

Подпись члена жюри №1

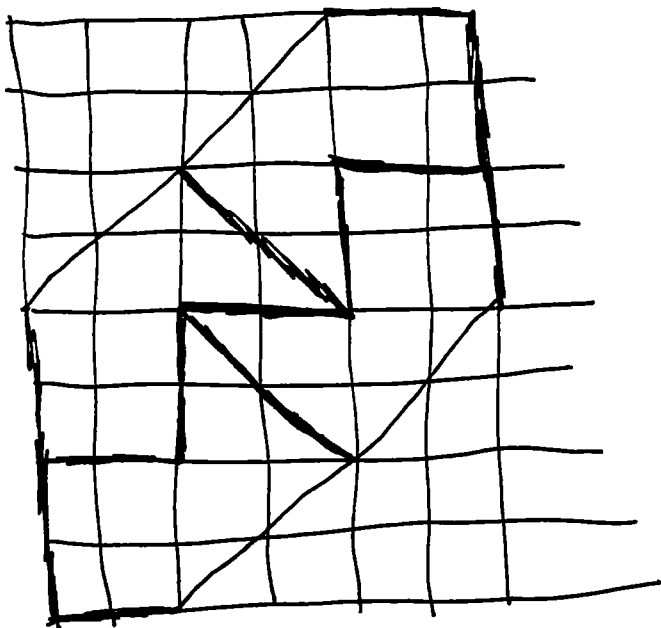
Подпись члена жюри №2

Пример заполнения



Линия отреза

√2)



(+)

~~√1) первый человек сказал что осталось 0 рыбок,
если он рыбак, то он был единственным рыбаком в комнате,
значит все остальные люди и осталось 0 рыбок,
и все сходится, ведь каждый оставшийся должен не о,~~

~~если же первый человек лжец, то в комнате было
хотя бы 1 рыбак, если второй человек рыбак, то есть~~

~~еще третий человек говорил что осталось
5 рыбок, это невозможно, ведь осталось всего 4 человека,
значит все рыбки были у первого человека, четвертый
человек сказал что осталось 3 рыбки, а у третьего
осталось только ~~один~~ 1 человек, значит все рыбки были~~

Человек, третий и второй говорят что еще есть
 рыцари, а после третьего рыцарей больше не может, значит
 третий не рыцарь, то тогда и второй рыцарь, рыцарем может
 быть только первый, значит он единственный рыцарь
 ведь если он рыцарь то открывает это frame чего есть
 рыцарь это невозможно

ответ 1 рыцарь (+)

√5)
 худший случай - это если все посетители выбрали
 разные варианты дней недели все есть

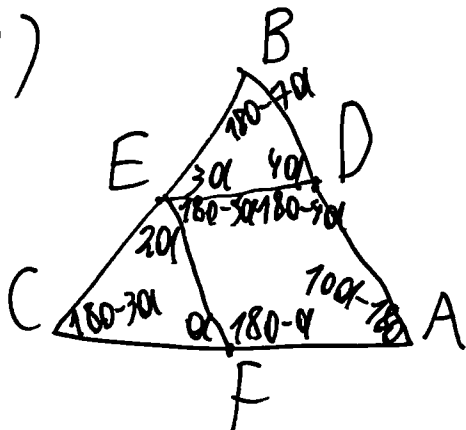
$\frac{7!}{(7-4)!4!} = 35$ вариантов выбрать 4 дня из недели,
 представим что у нас 35 посетителей, из которых
 выбрали свой вариант, тогда в первый день придет

① Четверки выбранных дней могут совпасть
 ② Не все четверки будут равнозначны

$\frac{6!}{(6-3)!3!} = 20$ человек, во второй ^{день} кроме тех что пришли в
 первый день придет $\frac{5!}{(5-3)!3!} = 10$ человек ~~и так далее~~, в
 третий же день придет $\frac{4!}{(4-3)!3!} = 4$ новых человека, итого за
 3 дня придет 34 человека в худшем случае, но по условию
 у нас всего 33 посетителя, значит даже в худшем случае
 за 3 дня мы однозначно обойдем всех людей, а в основном
 случаях кроме худшего следует выбирать дни с наименьшим

количеством посетителей.

№3)



Доказ. $\triangle ABC$ - равнос. $DE \perp AB$,
 $E \in BC, F \in AC, \angle CFE = \alpha, \angle CEF = 2\alpha$,
 $\angle BED = 3\alpha, \angle BDE = 4\alpha$.

Знайдем $\angle CAB, \angle ABC, \angle BCA$

Решение

(+)

по сумме углов треугольника $\angle DBE = 180^\circ - 4\alpha - 3\alpha$,
 $\angle ECF = 180 - 3\alpha$, по сумме углов $\triangle DEF$ $\angle ADE = 180 - 7\alpha$,
 $\angle DEF = 180 - 5\alpha, \angle AFE = 180 - \alpha$ и по

сумме углов четырехугольника $(4-2) \cdot 180 = 360$ $\angle DAF =$
 $360^\circ - \angle ADE - \angle DEF - \angle AFE = 360 - 3 \cdot 180 + 10\alpha = 10\alpha - 180$

По условию $\triangle ABC$ - равнос, $\angle ABC \neq \angle BCA$, ведь $180 - 7\alpha \neq$
 $180 - 3\alpha$ значит 1 из равных углов это $\angle CAB$. Если

$\angle A = \angle C$, значит $10\alpha - 180 = 180 - 3\alpha \Rightarrow 13\alpha = 360$, но тогда в
 треугольнике BDE $\angle B$ - отрицательный, $\alpha \angle B + \angle E > 180$, ведь
 $65\alpha = 180$, это невозможно значит $\angle A \neq \angle C, \angle A = \angle B$, тогда
 $10\alpha - 180 = 180 - 7\alpha \Rightarrow 17\alpha = 360, \alpha = \frac{360}{17} = 21\frac{3}{17}, \angle A = 10\alpha - 180 = 31\frac{13}{17}$
 $\angle B = 180 - 7\alpha = 31\frac{13}{17}$

ombem $\angle CAB = \angle ABC = 31\frac{13}{17}^\circ$, $\angle BCA = 116\frac{8}{17}$

Линия отреза

Бланк ответов

