



1302735012515

Титульный лист

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

Класс ☒ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 11

Фамилия А Р Т Ю Ш И Н

Имя М А К А Р И Й

Отчество А А Н И Л О В Ы Ч

Дата рождения 07 04 2011

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория 325

Дата 02 02 2026

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



1302735012515

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

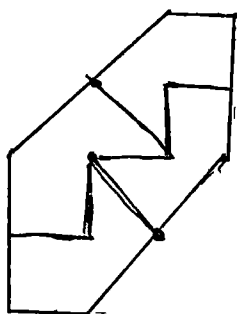
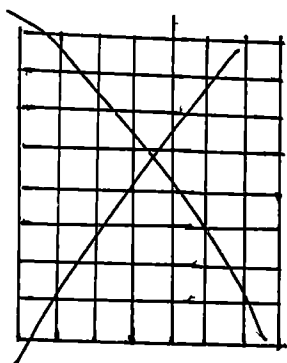
— 4 —

Бланк ответов

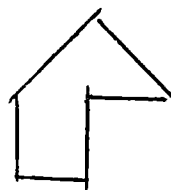
N1

Начнём рассуждать с конца.
 Последний человек скажет, что, «в комнате столько же рыцарей»,
 но в комнате никого не было $\Rightarrow$ он лжец. Так же
 можно сказать про любого человека $\Rightarrow$ все они лжецы.
 Если кто-то говорит $\oplus$ 4 рыцаря что неправда
 потому что все в комнате лжецы $\Rightarrow$ он лжец.
 Также можно вывести про первого человека, все в
 комнате лжецы и он говорит правду то что в
 комнате ~~никого~~ нет рыцарей $\Rightarrow$ он рыцарь.
 Ответ изначально был 1 рыцарь $\oplus$

N2



1 фигура 3 камер ≈ 8



N3

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



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

~~Даже если бы и~~

Ответ Нет

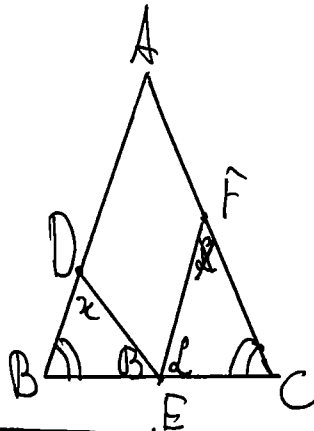
Мало возможно только
 при $k = l = m$ и скорее
 всего факториалы очень большая

Влево выдвинув 3 случая:

1) $AB = AC$

Пусть,
 $\angle CEF = \alpha$
 $\angle BED = \beta$
 $\angle BDE = \gamma$

— невыгодный
случай



$2\alpha = 3\beta = 4\gamma = \angle CEF = \angle CFE$

— невыгодный случай

$\beta = \frac{2}{3}\alpha \quad \gamma = \frac{1}{2}\alpha$

$\angle ACB = 180 - 3\alpha \geq \angle ABC$

$180 - 3\alpha + \gamma + \beta = 180^\circ \quad | -180^\circ$

$-3\alpha + \frac{1}{2}\alpha + \frac{2}{3}\alpha = 0$

$1\frac{1}{6}\alpha \neq 3\alpha \Rightarrow \emptyset$

2) $AB = BC$

$\angle ABC$

$\angle B = 180 - \gamma - \beta = 180 - \frac{2}{3}\alpha - \frac{1}{2}\alpha = 180 - 1\frac{1}{6}\alpha$

$\angle BCA = \angle BAC = 180 - 3\alpha$

$2(180 - 3\alpha) + 180 - 1\frac{1}{6}\alpha = 180^\circ \quad | -180^\circ$

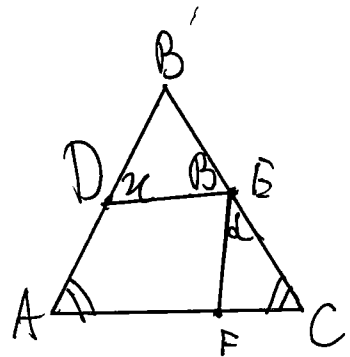
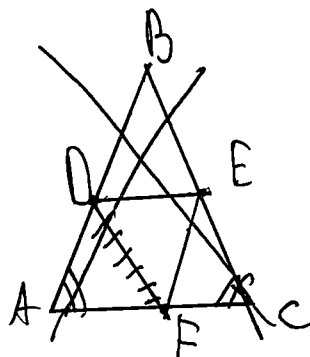
$360 - 7\frac{1}{6}\alpha = 0$

$\alpha = \frac{360 \cdot 6}{43} = 50\frac{10}{43}$



$\angle BCA = \angle BAC = 180 - 3\alpha = 180 - 150\frac{30}{43} = 29\frac{13}{43}$

$\angle ABC = 180 - 2\angle BCA = 180 - 58\frac{26}{43} = 121\frac{17}{43}$



3) $AC = CB$

$\angle CBA = \angle CAB =$

~~$29 \cdot 180 - \pi - \phi = 36$~~

$= 180 - \pi - \phi = 180 - \frac{2}{3}L - \frac{1}{2}L =$

$< 180 - 1\frac{1}{6}L$

$\angle ACB = 180 - 3L$

$2\angle CBA + \angle ACB = 180^\circ$

$360 - 2\frac{1}{3}L + 180 - 3L = 180^\circ \quad | -180^\circ + 5\frac{1}{3}L$

$360 = 5\frac{1}{3}L$

$L = \frac{1080}{16} = \frac{135}{2} = 67,5^\circ$

$\angle ACB = 180 - 3L = 180 - 135 - 67,5^\circ = -22,5^\circ \Rightarrow \emptyset$



Подарим только случай 2

Ответ $12 \cdot 1\frac{170}{43}, 29 \frac{130}{43}, 29 \frac{130}{43}$

Восстановили сведения ^{№5} усреднения

$\Rightarrow$

$\frac{4}{7} \cdot 33 = \frac{132}{7} = 18\frac{6}{7}$ - человек придет на тренировку в

хотят быть в 1 день
нет

$18\frac{6}{7} \cdot 3 = \frac{396}{7} = 56\frac{4}{7}$ - человек минимум будет за тренировку

$56\frac{4}{7} > 33 \Rightarrow$ Да можно

Ответ: Да, Мастер Чо может выбрать катки 3 дня

Линия отреза

Бланк ответов

