



3101995393421

Титульный лист

Направление

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

Класс

☐ 8	☐ 9	☒ 10	☐ 11
----------------------------	----------------------------	--	-----------------------------

Фамилия

К Р О Х И Н

Имя

М И Х А И Л

Отчество

С Е Р Г Е Е В И Ч

Дата рождения

13 11 2009

Город участия

Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория

465

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



3101995393421

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

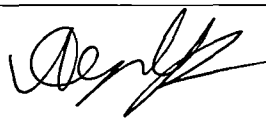
Протокол проверки

Заполняется жюри

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

Итоговый балл

Подпись
члена жюри №1



Подпись
члена жюри №2

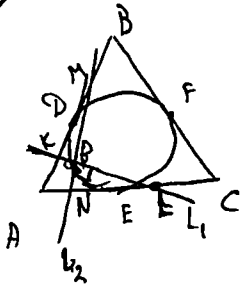


Пример
заполнения

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

Бланк ответов

N4



Дано $\triangle ABC$ - равносторонний

ω - вписана ~~$F \in DE$~~ ~~$P \in DE$~~ $F \notin DE$
 $P \in DE$

$$l_1 \cap l_2 = P \quad l_1 \perp l_2$$

$$BC \cap \omega = F \quad AB \cap \omega = D \quad AC \cap \omega = E$$

$$l_1 \cap AC = L \quad l_1 \cap AB = K \quad l_2 \cap AC = N \quad l_2 \cap AB = M$$

$$AM = BK$$

Доказать $AL = CN$

Доказательство 1) ω - вписана $\rightarrow AD = AE, MB = BF, CF = CE$

2) тк $\triangle ABC$ - равносторонний (по условию) $\Rightarrow AD = AE = MB \quad BF = CF = CE$

$$3) MA = AK + KM$$

$$AM = BK \text{ (по условию)}$$

$$BK = BM + KM$$

$$0 = AK - BM$$

$$AK = BM$$

$$\text{значит } KD = AD - AK$$

$$DM = DB - BM$$

$$KD - DM = 0$$

$$KD = DM$$

$$AD = DB \text{ (ч. 1)}$$

$$4) AE = AD = EC \text{ (ч. 1)}$$

$$AF = AD = EC = AK + KD$$

$$\Rightarrow AL = CN = AK + KD$$

$$\text{значит } \frac{AL - CN}{2} = 0$$

N5 2

Для того чтобы определить где находится монетка с 5 монет
или нужно в 1 попытку всегда ~~открывать~~ ^{выбирать} два крайних
монетка и если мы получаем сумму 3 то в этих монетках
1 и 2 монеты $\Rightarrow$ получается такая ~~ситуация~~ ситуация
x - не открытые монетки

$$12 \times \times \times$$

$$\rightarrow 123 \times \times \text{ или } 124 \times \times$$

$$2 \times \times \times$$

$$\downarrow \begin{matrix} 12345 \text{ или } 12354 \\ \text{подходит} \end{matrix} \quad \downarrow \begin{matrix} 12435 \text{ или } 12453 \\ \text{подходит} \end{matrix}$$

$$213 \times \times$$

$$\downarrow \begin{matrix} 21345 \text{ или } 21354 \\ \text{подходит} \end{matrix}$$

Осталось варианты на 21 и 12 - не
подходят

Если в сумме крайних двух мешков получается (4) такие

или
 $13xxx \rightarrow 132xx$ или $135xx$
 $\downarrow$ 13245 $\downarrow$ 13542
 $31xxx \rightarrow 312xx \rightarrow 31245$

Остаточные на 13 и 31 - не

Если в сумме крайних двух мешков получается (5)

то вариант(ы) такие не будет тк по условию сказано

что в двух разных мешках количество мешков отличается не более чем на 1
 если брать этот вариант то

~~$23xxx \rightarrow 234xx \rightarrow 23$~~
 ~~$32xxx$~~
 $23xxx \rightarrow 23145$ или 23154 - невозможно тк $4-1=3$
 или 23415 или 23514 или 23451 или 23514 $5-1=4$
 $32xxx \rightarrow 32145$ или 32415 или 32154 или 32451
 тоже невозможно тк $4-1=3$ $5-1=4$ $5-2=3$
 (противоречит условию)

Если в сумме получается (6)

$42xxx \rightarrow 42135$ (подходит)
 или $24xxx$
 24315 (не подходит)
 24135 $4-1=3$
 24513 $5-1=4$
 24531 - подходит
 противоречит условию

или 315 и тд

или 531
 или 153 не подходит

тк $5-2=3$ $5-1=4$
 (противоречит условию)

Если в сумме получается (7)

$34xxx \rightarrow 34251, 34521, 34125, 34152$ и тд (не подходит) $5-2=3$ $5-1=4$
 или $43xxx \rightarrow 43125, 43152, 43512, 43251$ и тд (не подходит) $4-1=3$

Если в сумме получается (8)

$35xxx \rightarrow 35421$ - не подходит 35412 35214 35124 - не подходит
 $53xxx \rightarrow 53412$ 53142 53214 - не подходит
 53124 $5-2=3$ $5-1=4$
 $4-1=3$

противоречит условию $5-2=3$ $5-1=4$
 $4-1=3$

Если в сумме получается (9)

$45xxx \rightarrow 45312, 45321$ не подходит 45132 $45231, 45123$ - не подходит
 $54xxx \rightarrow 54321, 54312, 54213, 54231$ не подходит
 $5-1=4$ $5-2=3$

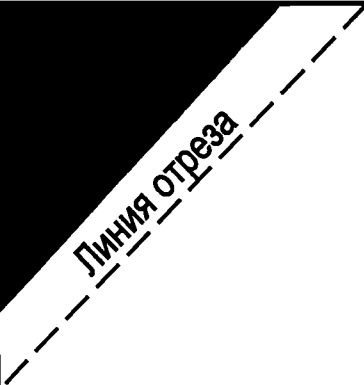
$54232, 54123$ - не подходит
 $4-1=3$

Бланк ответов

Подходящие варианты 12345, 12354, 12435, 12453,
13245, 13542, 31245, 42135, 24531, 35421, 53421, 53124,
45312, 45321, 54321, 54312, 54213, 54231, 54213

Значит чтобы определить где находится 5 монет
нужно в первой лентке брать два крайних монетки
с одной стороны, а во второй лентке брать 3 и 4 монетки
далее определять сколько монет лежит в 5 монетке
и сортировать остальные монетки

+



Бланк ответов

