



### Титульный лист

Направление  анализ данных  информатика  история  
 математика  обществознание  русский язык  
 физика  химия

Класс  8  9  10  11

Фамилия С А Д Р И С В

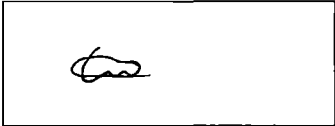
Имя И Л Ь Д А Р

Отчество Н А У Ф А Т О В И Ч

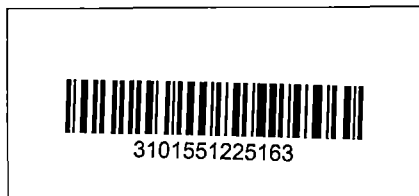
Дата рождения 22 10 2009

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория 457

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



## 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

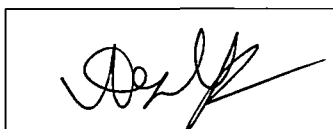
## Протокол проверки

Заполняется жюри

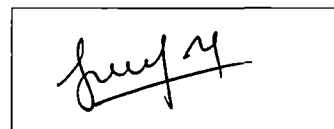
Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	<input type="text" value="-"/>	<input type="text" value="20"/>	<input type="text" value="-"/>	<input type="text" value="20"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Балл члена жюри №2	<input type="text" value="-"/>	<input type="text" value="20"/>	<input type="text" value="-"/>	<input type="text" value="20"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Итоговый балл

Подпись члена жюри №1

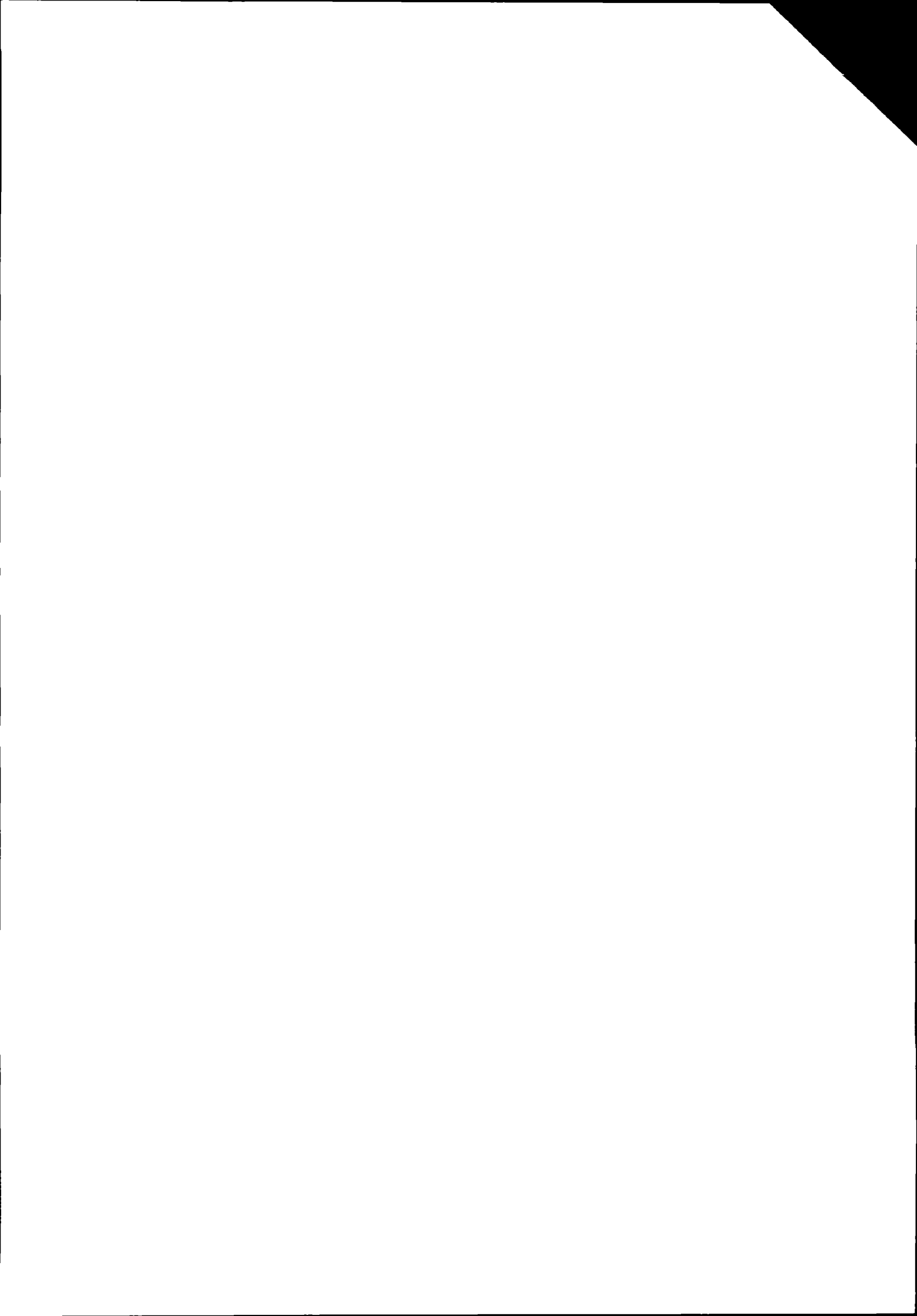


Подпись члена жюри №2



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



- ② Рассмотрим суммы трех лепестков  $\leq 5$   
 $5+4+3=12$  Максимум без 5 это  $4+3+2=9$   
 $5+4+2=11$  Суммы двух лепестков  $\leq 5$   
 $5+3+2=10$   
 $5+3+1=9$   
 $5+4=9$   $5+3=8$

Стратегия рассмотреть сумму первых трех лепестков  $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$   
 Если она больше 8, то рассмотрим ~~наоборот~~  $\alpha_2, \alpha_3$  в этой тройке

Пусть  $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_5$  - лепестки

Если  $\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 > 8$ , то проверим  $\alpha_2 + \alpha_3$

Если  $\alpha_2 + \alpha_3 \leq 4$ , то  $\alpha_4$  - пятерка. Если  $\alpha_2 + \alpha_3 \geq 8$  то тут уже исходя из суммы тройки

Если знаем сумму, то можем попытаться восстановить тройку

$S=12$ , то тут либо  $5, 4, 3$  либо  $4, 5, 3$  либо  $3, 5, 4$

$S=11$ , то тут только  $5, 4, 2$ ,  $2, 4, 5$ ,  $5+3=8$ ,  $5+4=9$

$S=10$ , то только  $5, 3, 2$ ,  $2, 3, 5$

$S=9$ , то только  $5, 3, 1$ ,  $1, 3, 5$  Второй попыткой мы только упустили тройку

$S=9$  может еще быть  $4, 3, 2$  в любом порядке, но тогда в соседях 5 будет 1, что невозможно!

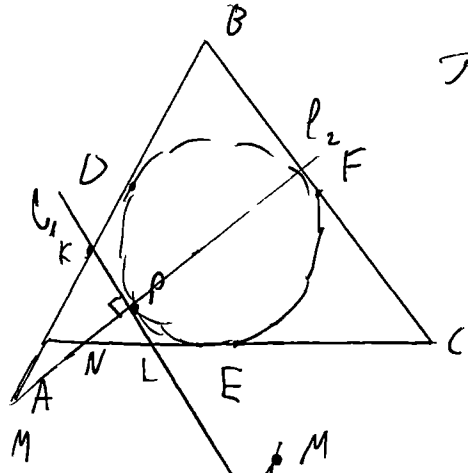
Если  $\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 \leq 8$  то  $\alpha_4$  или  $\alpha_5$  - пятерка теперь же рассмотрим их сумму  $\alpha_3, \alpha_4$

Если  $\alpha_3 + \alpha_4 \geq 8$   $\alpha_4$  - пятерка. Если  $\alpha_3 + \alpha_4 < 8$  то  $\alpha_5$  - пятерка

+



Так же про случаи



Таким же

1) M - лежит на продолжении AB за точку A

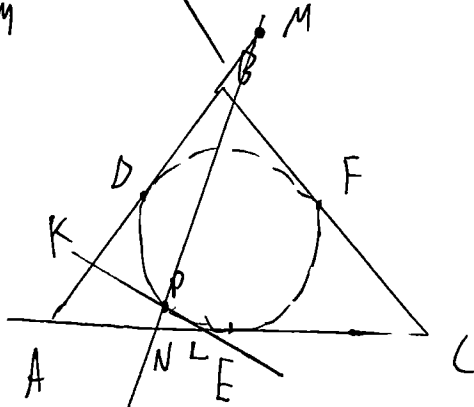
тогда  $AN > EC$ , но  $AL < AE$

$AE = EC$ , равенство невозможно

2) M лежит на продолжении AB за точку B

$BK < AB$ ,  $AM > AB$

$AM \neq BK$ , противоречие



~~Handwritten scribbles and diagrams covering a large portion of the page, including a grid and some faint text like 'n=2', 'n=3', '3, 6, 10'.~~

5

Сколько выходов есть для лады

Если он на краешке то выходов  $4n^2 - (n-2)^2 = 4n^2 - n^2 + 4n - 4 - 2(n-2)$  верно

Для клеток "затраченные" клетки  $2n-2$  из-за лады

$+2n-1$  из-за себя, то есть  $3n^2 + 4n - 4$  верно

ладья и  $3n-3 = 3(n-2) = 3(2n-2)$

Далее рассмотрим квадраты  $(n-2)^2$  и посчитаем лады на его

краешке в нем для лады выходов  $(n-2)^2 - (n-4)^2 = n^2 - 4n + 4 - (n^2 - 8n + 16) = 4n - 12 = 2$

А запрещенные клетки отвлечем  $2n-3+2n-3=4n-6$

из-за чего и из-за чего  $2n-3$

Получается  $6n-9=3(2n-3)$  и  $+4(2n-3)=7(2n-3)=14n-21$

Корректируем перед скобкой  $+2$  за  $\alpha(2n-\alpha)$   
 $\alpha+1$  за  $\alpha$  и получается и так пока не найдем  
до середины квадрата

$$S = 5 \binom{n-2}{k-1} + 7 \binom{n-3}{k-2} + 9 \binom{n-4}{k-3} + \dots + (5 + \dots)$$

Линия отреза

## Бланк ответов

