



## Титульный лист

Направление  информатика  история  математика  
 обществознание  русский язык  физика  
 химия

Класс  8  9  10  11

Фамилия НИКОЛАЕВ

Имя ДАНИИЛ

Отчество АНАТОЛЬЕВИЧ

Дата рождения 03 03 2006

Город участия ЧЕБОКСАРЫ

Аудитория 205

Телефон 89196552658

Дата 05 02 2024

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**     информатика     история     математика  
 обществознание     русский язык     физика  
 химия

**Класс**     8     9     10     11

**Город участия**    ЧЕБОКСАРЫ

**Заполняется организаторами**

**Количество доп. листов**                      **Количество черновиков к проверке**  
**Время выхода с**                      11:16 до 11:19

**Протокол проверки**  
**Заполняется жюри**

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

**Итоговый балл**    25

**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

N2

$$a \sqrt{(1-b^2)(1-c^2)} + b \sqrt{(1-a^2)(1-c^2)} + c \sqrt{(1-a^2)(1-b^2)} \geq 2\sqrt{abc}$$

$$(a \sqrt{1-b^2} + b \sqrt{1-a^2}) \sqrt{1-c^2} + c \sqrt{(1-a^2)(1-b^2)} \geq 2\sqrt{abc}$$

$$(\sqrt{a^2+a^2b^2} + \sqrt{b^2-a^2b^2}) \sqrt{1-c^2} + c \sqrt{(1-a^2)(1-b^2)} \geq 2\sqrt{abc}$$

$$\sqrt{(a^2-a^2b^2)(1-c^2)} + \sqrt{(b^2-a^2b^2)(1-c^2)} + c \sqrt{c^2(1-a^2)(1-b^2)} \geq 2\sqrt{abc}$$

$$\sqrt{a^2-b^2a^2-a^2c^2+(abc)^2} + \sqrt{b^2-a^2b^2-c^2b^2+(abc)^2} + \sqrt{c^2-c^2a^2-c^2b^2+(abc)^2} \geq 2\sqrt{abc}$$

$$\sqrt{a^2(1-b^2-c^2)+(abc)^2} + \sqrt{b^2(1-a^2-c^2)+(abc)^2} + \sqrt{c^2(1-a^2-b^2)+(abc)^2} \geq 2\sqrt{abc}$$

$$1-b^2-c^2 = c^2 + 2abc$$

$$1-a^2-c^2 = b^2 + 2abc$$

$$1-a^2-b^2 = c^2 + 2abc$$

$$\sqrt{a^4 + 2a^3bc + a^2b^2c^2} + \sqrt{b^4 + 2b^3ac + a^2b^2c^2} + \sqrt{c^4 + 2c^3ab + a^2b^2c^2} \geq 2\sqrt{abc}$$

$$\sqrt{(a^2+abc)^2} + \sqrt{(b^2+abc)^2} + \sqrt{(c^2+abc)^2} \geq 2\sqrt{abc}$$

$$a^2 + b^2 + c^2 + 3abc \geq 2\sqrt{abc}$$

$$1 + abc \geq 2\sqrt{abc}$$

$$1 + 2abc + a^2b^2c^2 \geq 4abc$$

$$1 - 2abc + a^2b^2c^2 \geq 0$$

$$(1-abc)^2 \geq 0 \quad \text{ч.т.д.}$$

+



5) 425167 - ничего не подх

только 6

только 4

6) 3251648 - не подх

~~только 8~~ ~~только 7 или 8~~

6 или 7

N3

Варианты:

(4 или 3) 25 (7 или 1 или 3)

32574861 - не подх.

32516

487 - не подх 4: 8-3

7 - не подх.

4253

8716

87 - не подх.

425163 - не подх

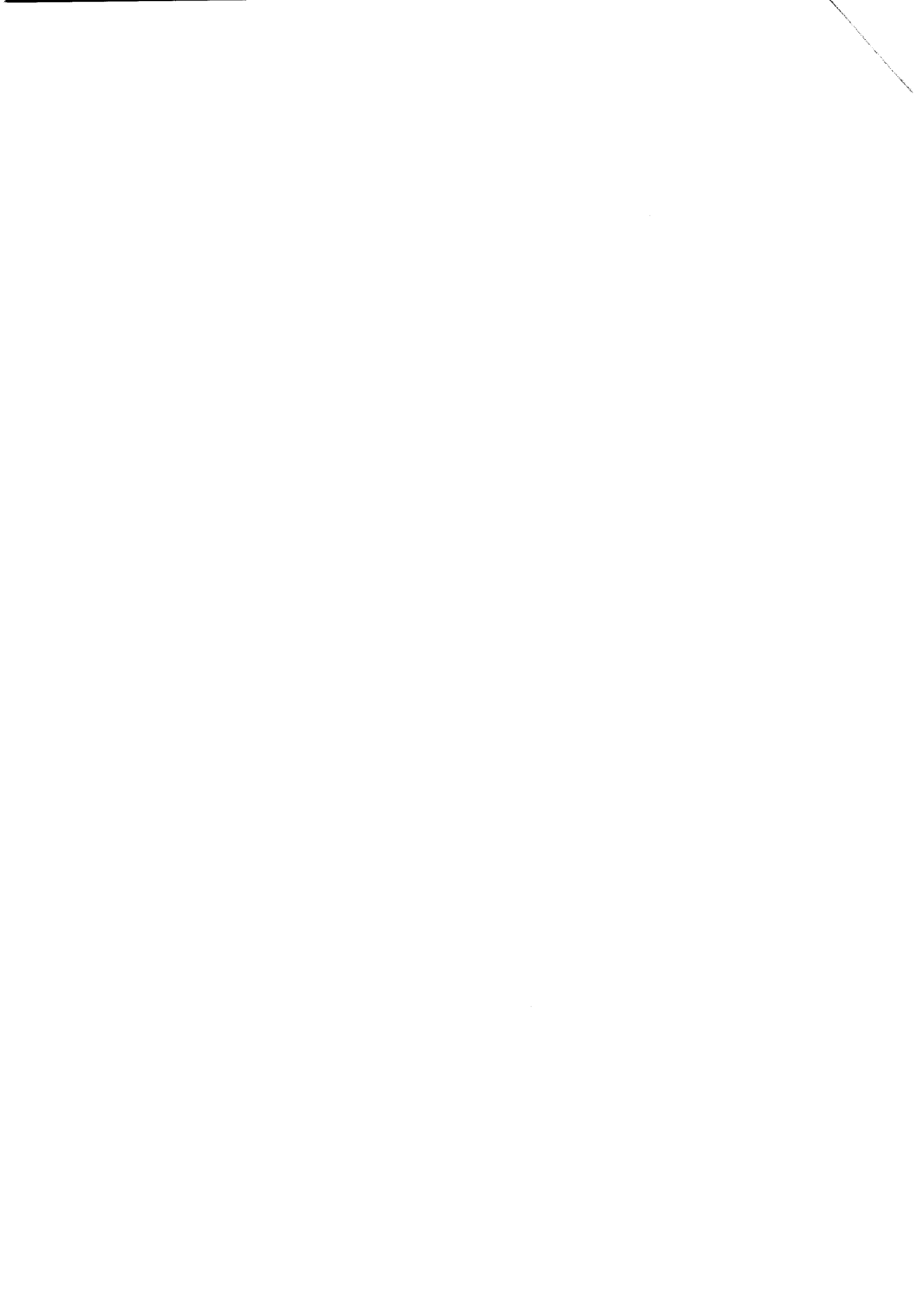
425768 - не подх.

32576481 - не подх

- единств. подх. вариант.  
из всех рассмтр.

42538716

перебор не полный



# Бланк ответов



