

Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия Ч И К И Л Е В

Имя С Т Е П А Н

Отчество В Л А Д И С Л А В О В И Ч

Дата рождения 09 11 2011

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория М 4 2 2

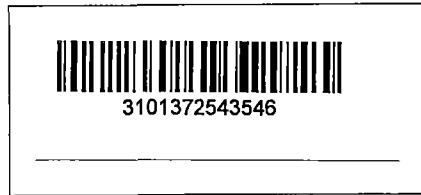
Телефон 8 9 9 6 1 8 0 2 5 2 0

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 **ЕКАТЕРИНБУРГ**

Заполняется организаторами

Количество доп. листов Количество черновиков к проверке
 Время выхода с 13:05 до 13:09

Протокол проверки
Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	0	4	16	0	0	0	0	0	0	0
Балл члена жюри №2	0	0	20	16	0	0	0	0	0	0

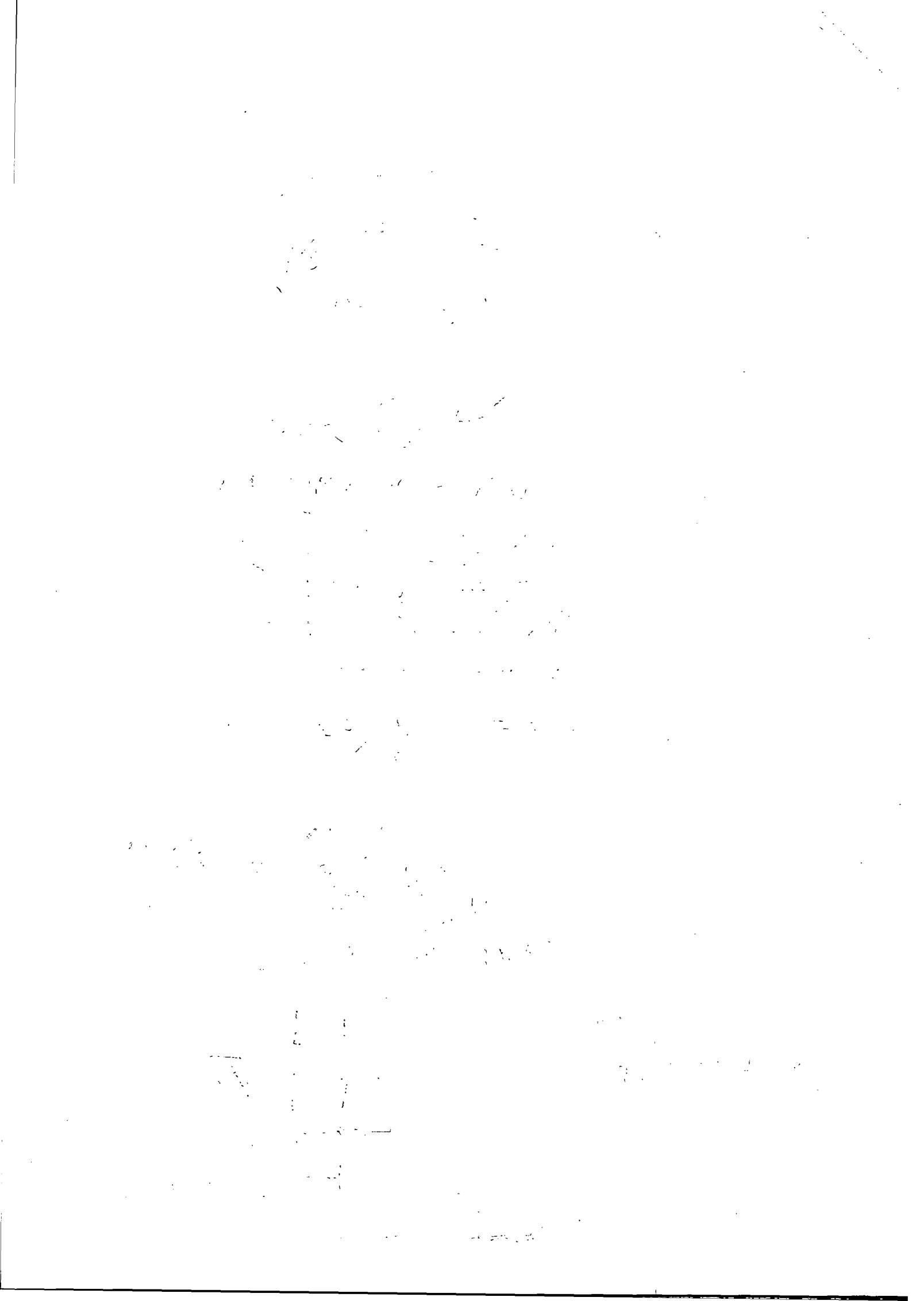
Итоговый балл 28

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

ВОО $a < b < c$ $a, b, c \neq 0 \Leftrightarrow \frac{1}{ab}, \frac{1}{bc}$ - действительные

если $a, b, c > 0 \Rightarrow \frac{c^3 + \frac{1}{ab}}{bc} = \frac{b^3 + \frac{1}{ac}}{bc}$

$$a^3 + \frac{1}{bc} = b^3 + \frac{1}{ac}$$

$$(b^3 - a^3) + \left(\frac{1}{ac} - \frac{1}{bc}\right) = 0$$

$$b^3 - a^3 > 0 \text{ (потому что } b > a)$$

$$\frac{1}{ac} - \frac{1}{bc} = \frac{b-a}{abc} > 0 \text{ (потому что } b > a)$$

$$(> 0) + (> 0) \neq 0 \checkmark$$

если $a, b, c < 0 \Rightarrow c^3 + \frac{1}{ab} = a^3 + \frac{1}{bc}$

или $b < a, c < 0$

$$c > 0, \frac{1}{ab} > 0 \text{ (потому что } ab > 0)$$

$$a < 0, \frac{1}{bc} < 0 \text{ (} bc < 0)$$

$$((> 0) + (> 0)) - ((< 0) + (< 0)) \neq 0$$

если $a, b, c < 0 \Rightarrow |a| > |b| > |c|$

$$a^3 + \frac{1}{bc} = c^3 + \frac{1}{ab}$$

$$(a^3 - c^3) + \left(\frac{1}{bc} - \frac{1}{ab}\right) = 0$$

$$a^3 - c^3 < 0 \Leftrightarrow a < c$$

$$\frac{1}{bc} < \frac{1}{ab} \Leftrightarrow |b| \cdot |c| < |a| \cdot |b| \Leftrightarrow \frac{1}{c} < \frac{1}{a} < 0$$

$$(< 0) + (< 0) \neq 0 \checkmark$$

вывод?

конечно же

N4

Очевидно, что $MN = \frac{|a-b|}{2}$

Будет $a > b \Rightarrow \frac{a-b}{2} \leq b$ если $b \geq 71 \Rightarrow a < b$ откуда?
 если $b \leq 50 \Rightarrow a > 2b$ ищем
поиск.
по
очень

$51 \leq b \leq 71$ и $71 = 5040 : b$
 Рассмотрим все возможные значения b

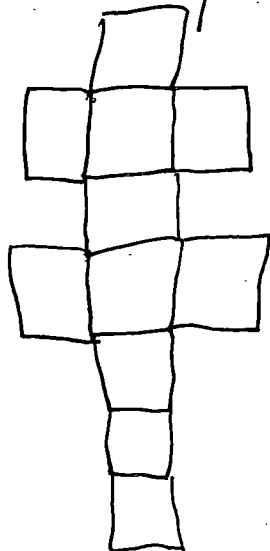
b	a	$\frac{ a-b }{2}$	(a, b)
56	90	$\frac{ 90-56 }{2} \neq (56, 90)$	
60	84	$\frac{ 84-60 }{2} = (60, 84)$	
63	80	$\frac{ 80-63 }{2} \neq (63, 80)$	
70	72	$\frac{ 72-70 }{2} \neq (70, 72)$	-

Ответ: $(a, b) = (60, 84)$ и $(84, 60)$

N1

Ответ: нет, нельзя.

Пример:



~~Кажется~~
 Почему это верный пример?

Почему он удобн. усл. задачи.

№5

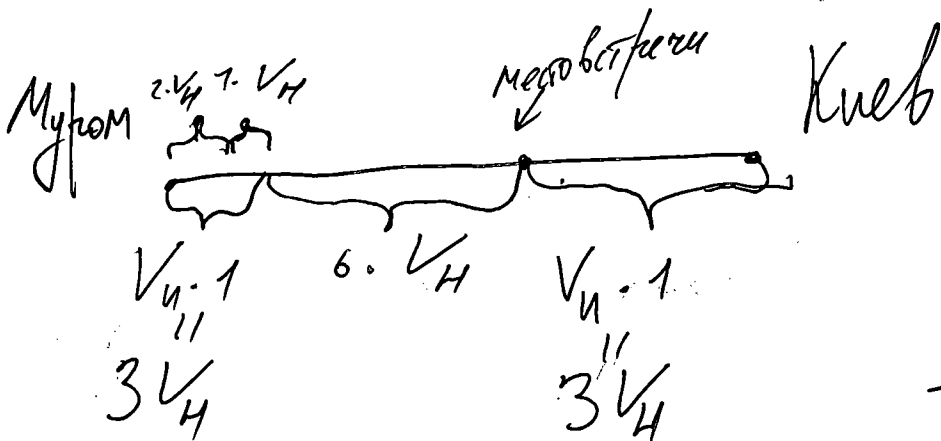
Условие неправильно написано, т.к. не сказано
ситуация проигрыша. —

№2

V_U — скорость Ильи Муромца (км/ч)

V_H — скорость Настасьи Микулишны (км/ч)

Предположим, что $V_U = 3V_H$ а если нет?



$$\frac{2 \cdot V_H}{V_H} = 2 \quad \text{Ответ: } 2$$

Получу это единственной
ответ



Бланк ответов

