



### Титульный лист

Направление  информатика  история  математика  
 обществознание  русский язык  физика  
 химия

Класс  8  9  10  11

Фамилия Н У Г А Е В

Имя В А С И Я И Й

Отчество А Н Т О Н О В И Ч

Дата рождения 0 3 0 6 2 0 0 8

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория 1 1 3

Телефон + 7 9 1 9 3 6 1 9 5 0 8

Дата 2 7 0 2 2 0 2 3      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 \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_

**Протокол проверки**  
Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	18	20	--	--	02					
Балл члена жюри №2	18	20	--	--	02					

Номер задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Балл члена жюри №1										
Балл члена жюри №2										

Итоговый балл **040**

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



N1

Дано:  
 $v_1 = 100 \text{ км/ч}$   
 $v_2 = 50 \text{ км/ч}$   
 $t_1 = 10 \text{ с}$   
 $t_2 = 12 \text{ с}$

Пусть  $x$  - кол-во мотоциклов,  $y$  - кол-во автомобилей:

$$\frac{x}{\frac{100 \text{ км} \cdot 10 \text{ с}}{2}} = \frac{y}{\frac{50 \text{ км} \cdot 12 \text{ с}}{2}}$$

По св. пропорции:

$$1080x = 1000y \quad /: 40$$

$$27x = 25y \quad (\text{на } 27 \text{ мото приходится } 25 \text{ авто})$$

$$\frac{x}{y} = \frac{25}{27} = 1,008 \quad 185$$

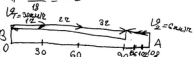
$\frac{m}{a} = ?$

N2

Дано:  
 $v_1 = 18 \text{ км/ч}$   
 $v_2 = 86 \text{ км/ч}$   
 $v_T = 30 \text{ км/ч}$   
 $t_1 \geq t_2 ?$

Пусть  $S_{AB} = 108 \text{ км}$ , тогда:

$$t_1 = \frac{108}{18} = 6 \text{ ч}$$



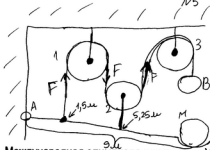
Чтобы встретиться с мотоциклом напу-лось  $32$ , а затем нужно было доехать до  $B$   $30$  км с  $v_T = 30 \text{ км/ч}$

$$\frac{90 \text{ км}}{30} = 3 \text{ ч}$$

$$\text{Итого } t_2 = 32 + 32 = 6 \text{ ч}$$

$$6 \text{ ч} = 6 \text{ ч} \Rightarrow t_1 = t_2$$

N5



В месте, где происходит взаимодействие с "матрицей" блокнот поднимет силу.

Для равновесия необходимо условие:

$$\frac{1}{3}x \cdot 1,5 \text{ м} + \frac{2}{3}x \cdot 5,25 \text{ м} = 9 \text{ м} \cdot 200 \text{ кг}$$

$$\frac{1}{3}x(1,5 + 2 \cdot 5,25) = 1800$$

$$4x = 1800$$

$$x = 450 \text{ кг} \Rightarrow m_B = 450 \text{ кг}$$











