

### Титульный лист

Направление  анализ данных  информатика  история  
 математика  обществознание  русский язык  
 физика  химия

Класс  8  9  10  11

Фамилия П О Г Р Е Б Ц О В

Имя А Н Т О Н

Отчество А Л Е К С Е В И Ч

Дата рождения 1 6 0 7 2 0 0 9

Город участия К Р А С Н О Я Р С К

Аудитория 1

Дата 3 1 0 1 2 0 2 6

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**

К Р А С Н О Я Р С К

Заполняется организаторами

Количество доп. листов      Количество черновиков к проверке

Время выхода с     до

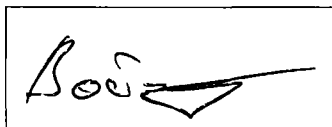
## Протокол проверки

Заполняется жюри

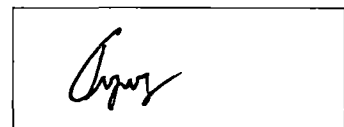
Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	25	-	6	2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Балл члена жюри №2	25	-	6	2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<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

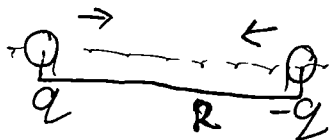




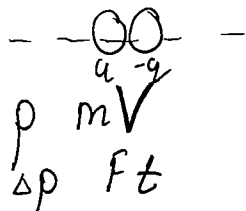


Задача №4

R-растояние между центрами



$$F = k \frac{q \cdot | -q |}{R^2} = \frac{kq^2}{R^2}$$



$$F = ma$$

$$a = \frac{kq^2}{R^2 m}$$

Конус имеет радиус  $\frac{R}{2} - r$

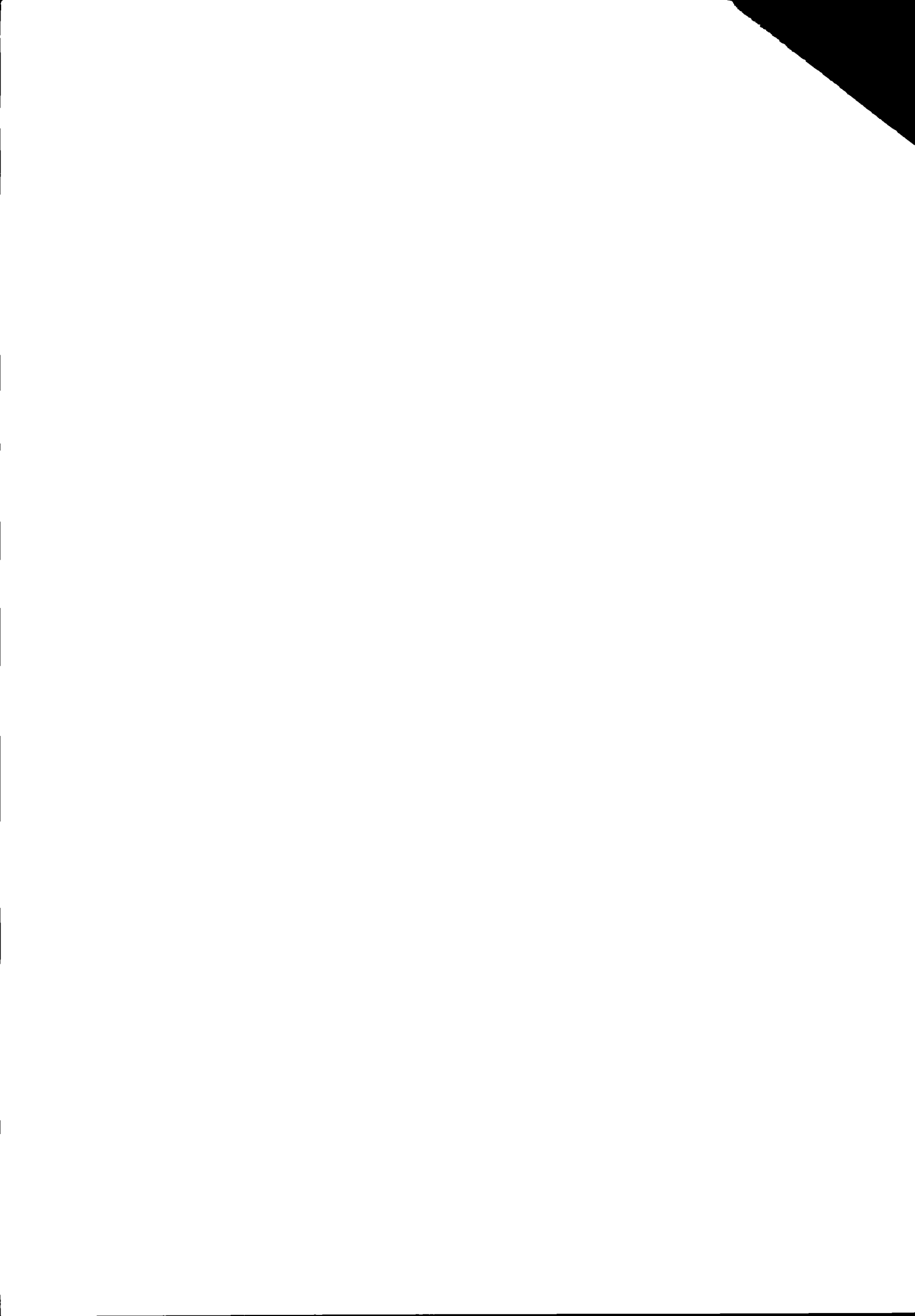
$$S = \frac{v_0^2 - v_k^2}{2a}$$

$$\frac{R-2r}{2} = \frac{v_0^2 - v_k^2 \cdot R^2 m}{2kq^2}$$

$$v_k^2 R^2 m = \frac{kq^2}{R-2r}$$

$$v_k = \sqrt{\frac{kq^2}{R^2 m (R-2r)}}$$

Ответ:  $p = m \sqrt{\frac{kq^2}{R^2 m (R-2r)}}$



Линия отреза

## Бланк ответов

