

Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия КАМЕНСКИЙ

Имя ЕГОР

Отчество МИХАЙЛОВИЧ

Дата рождения 22 03 2009

Город участия ЕКАТЕРИНБУРГ

Аудитория М42 8

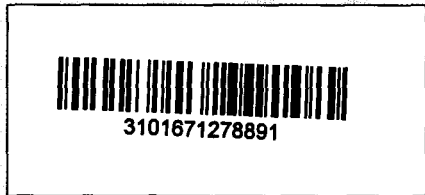
Телефон +79822085625

Дата 03 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 Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Заполняется организаторами

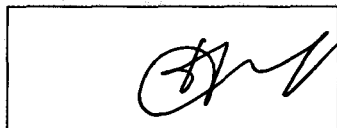
Количество доп. листов **Количество черновиков к проверке**
Время выхода с : до :

Протокол проверки
Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1		05	25							
Балл члена жюри №2		05	25							

Итоговый балл 30

Подпись члена жюри №1

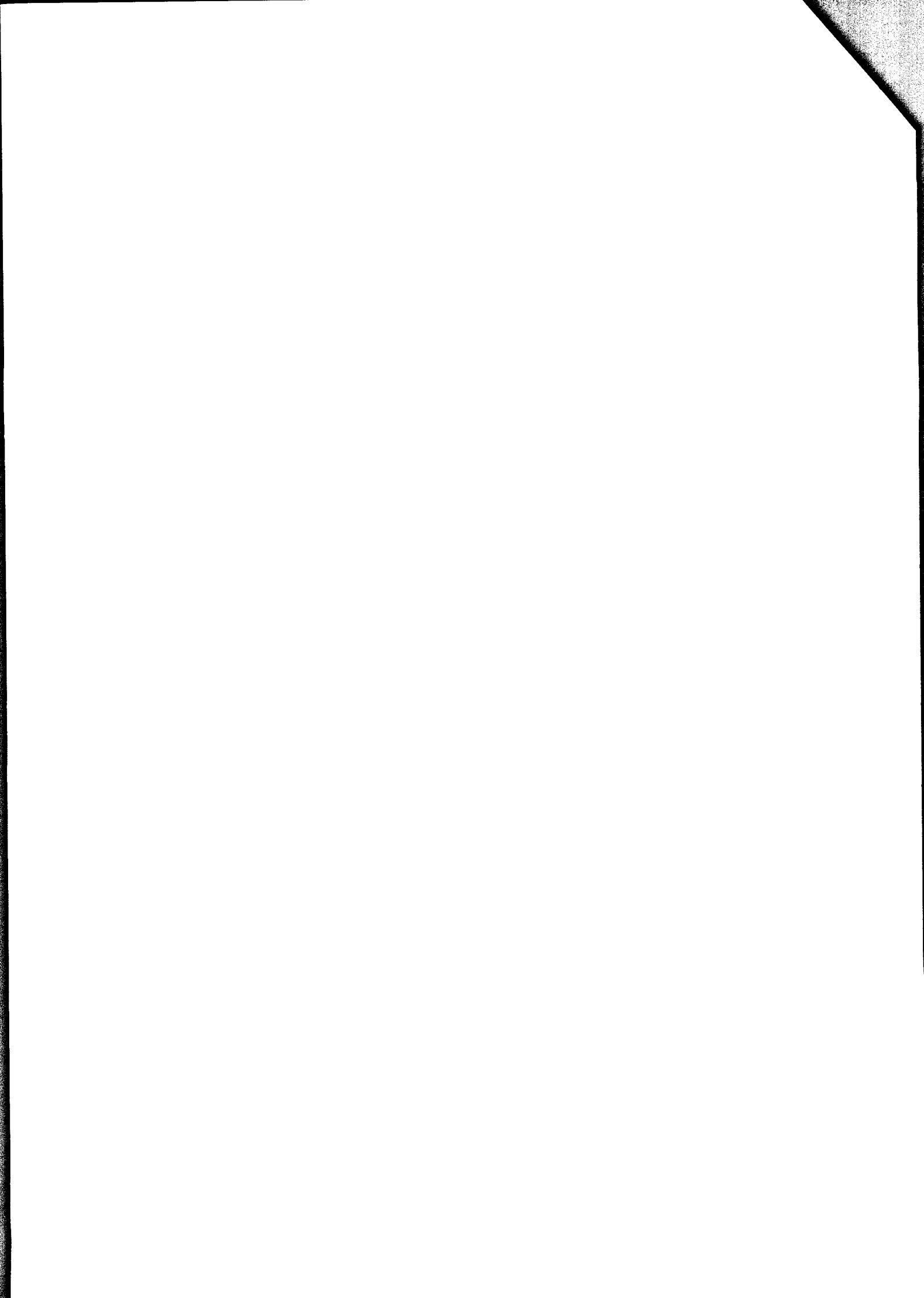


Подпись члена жюри №2



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 3

$$\gamma_1 N = (t_{100} - t_n) C_B M + 0,15 M L$$

t_n - температура равновесной воды

M - масса воды в первом чайнике

$$L = 22,7 \cdot 10^6 \frac{\text{дж}}{\text{кг}}$$

258

$$\gamma_2 N = (t_{100} - t_n) C_B \cdot 0,15 M$$

$$\frac{\gamma_1 N}{\gamma_2 N} = \frac{(t_{100} - t_n) C_B M + 0,15 M L}{(t_{100} - t_n) C_B \cdot 0,15 M} = \frac{\gamma_1}{\gamma_2} = \frac{(t_{100} - t_n) C_B + 0,15 L}{(t_{100} - t_n) C_B \cdot 0,15}$$

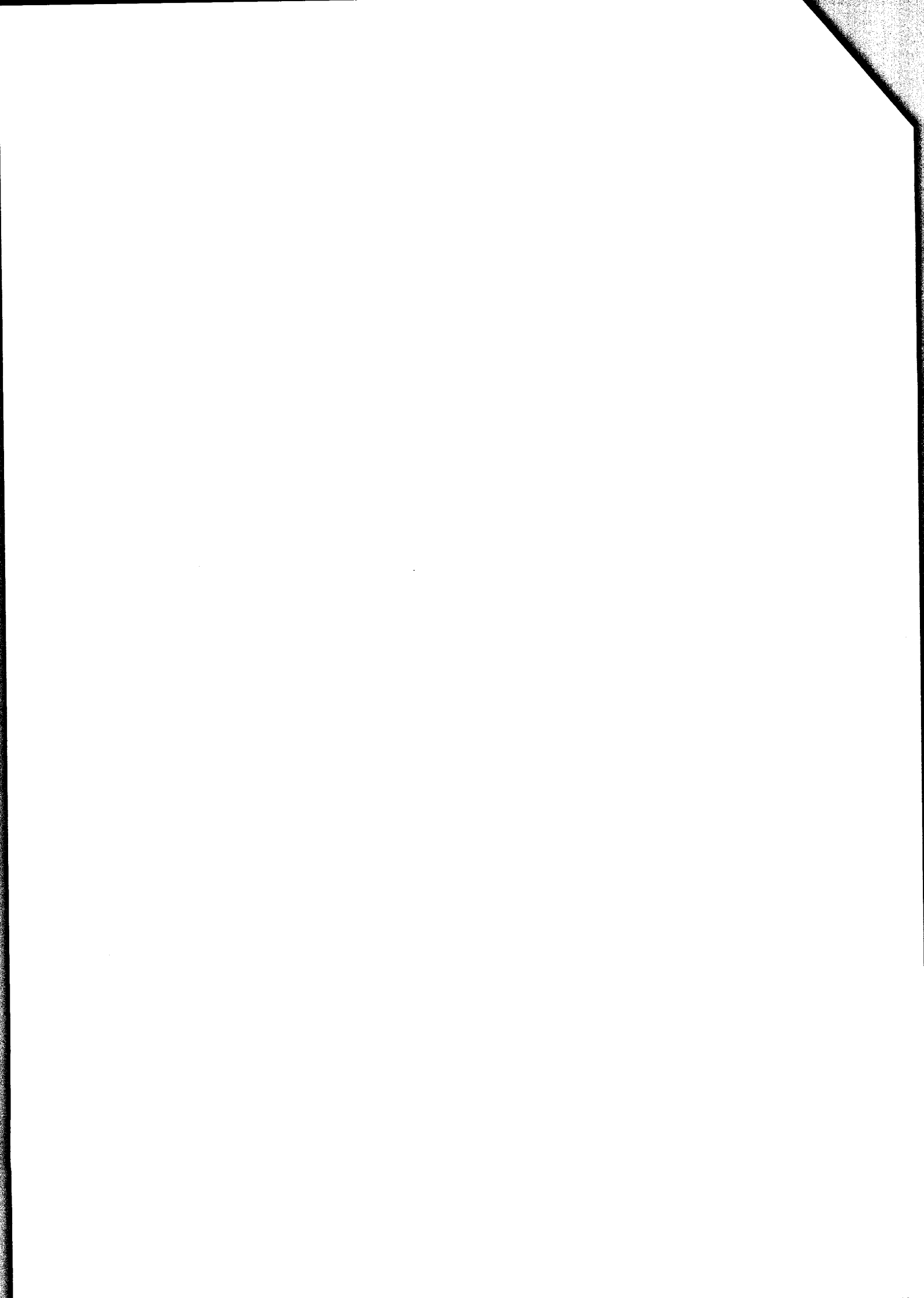
$$\gamma_1 (t_{100} - t_n) C_B \cdot 0,15 = \gamma_2 ((t_{100} - t_n) C_B + 0,15 L)$$

~~Алгоритм~~

$$\gamma_2 t_n C_B - \gamma_2 t_n C_B \cdot 0,15 = \gamma_2 t_{100} C_B + 0,15 L \gamma_2 - 0,15 \gamma_1 t_{100} C_B$$

$$t_n = \frac{\gamma_2 t_{100} C_B + 0,15 L \gamma_2 - 0,15 \gamma_1 t_{100} C_B}{\gamma_2 C_B - 0,15 \gamma_1 C_B}$$

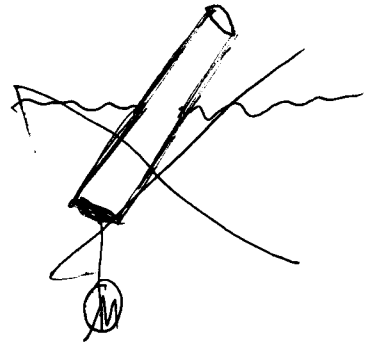
$$= \frac{45 \cdot 100 \cdot 4200 + 0,15 \cdot 2,7 \cdot 10^6 \cdot 45 - 0,15 \cdot 600 \cdot 100 \cdot 4200}{45 \cdot 4200 - 0,15 \cdot 600 \cdot 4200} = 17,9^\circ$$



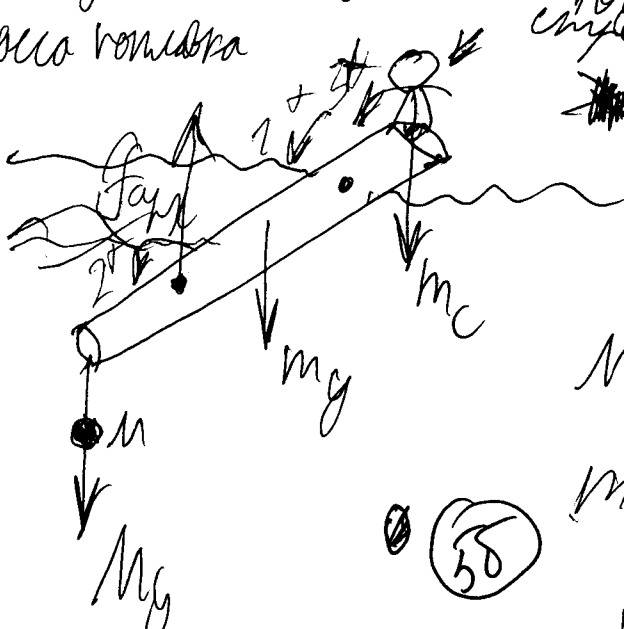
Задача 2.

$$Mg + mg + m_c g = f \cdot Sh \cdot g$$

m_c - масса шпорова
 H - длина ромба



h - длина ромба ~~по~~ ~~ромба~~ ~~по~~ ~~ромба~~ ~~по~~ ~~ромба~~
 m - масса ромба ~~шпорова~~



$$Mg + mg - f \cdot Sh \cdot g = -m_c g$$

$$m_c = f \cdot Sh - \frac{M}{g} - \frac{m}{g}$$

50

m_c зависит от Sh минимум, ~~все~~ ~~он~~ ~~не~~ ~~зависит~~

O_2 : $Mg \frac{h}{2} - mg \left(\frac{H-h}{2} \right) - m_c g \left(H - \frac{h}{2} \right) = 0$ задача не решается

O_3 : $Mg H + mg \frac{H}{2} - f \cdot Sh \cdot g \left(H - \frac{h}{2} \right) = 0$

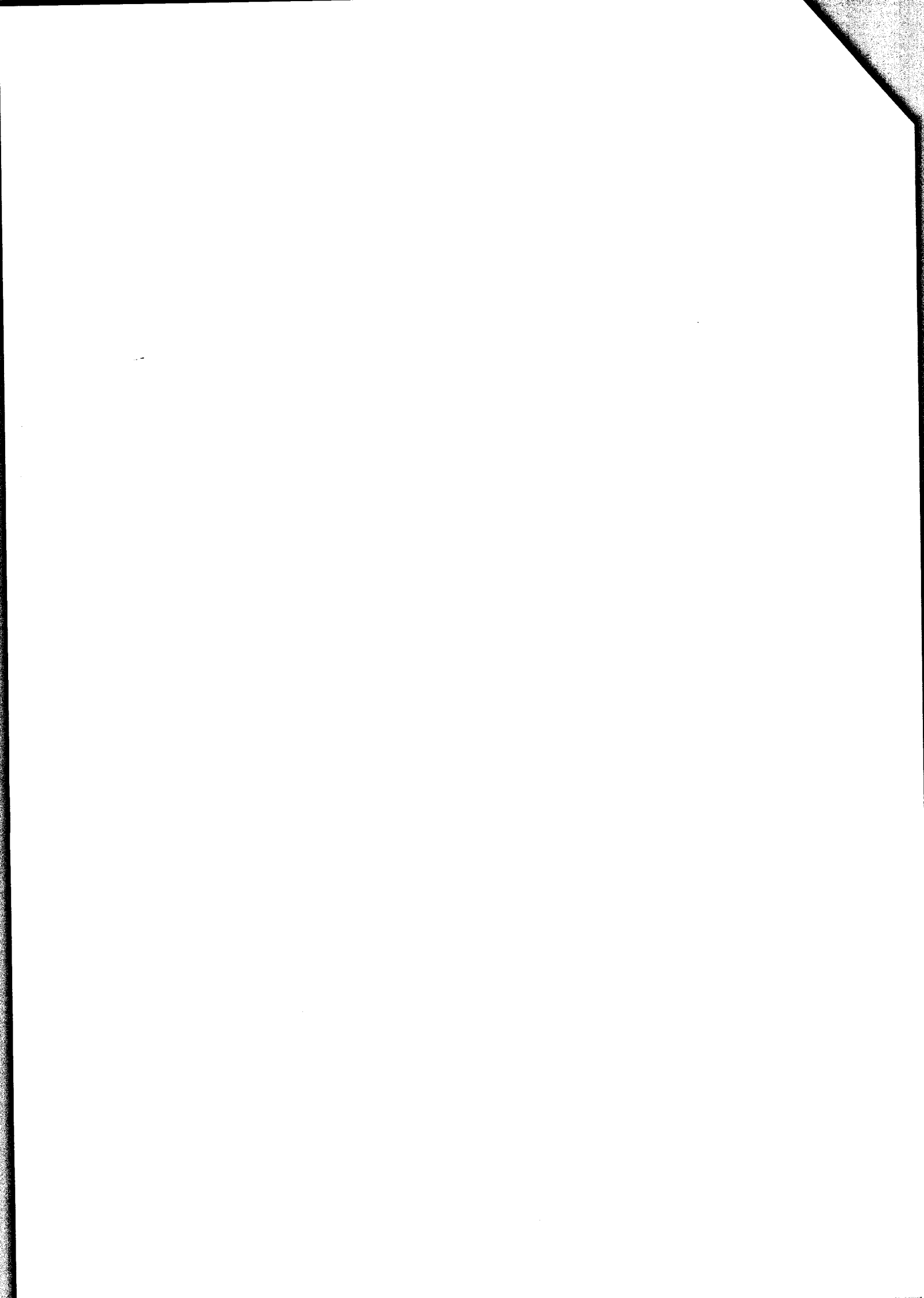
$$MH + m \frac{H}{2} = f \cdot Sh \cdot \left(H - \frac{h}{2} \right)$$

~~$$\frac{Mh}{2} - \frac{m(H-h)}{2} = m_c \left(H - \frac{h}{2} \right) \quad \frac{Mh}{2} - \frac{m(H-h)}{2} = m_c \left(H - \frac{h}{2} \right)$$~~

~~$$M \left(H - \frac{h}{2} \right) + m \left(H - \frac{h}{2} \right) = \dots$$~~

$$Mh - m(H-h) = 2 m_c \left(H - \frac{h}{2} \right)$$

$$M(H+h) - \frac{m(H+h)}{2} = f \cdot Sh \cdot 2 m_c \left(H - \frac{h}{2} \right)$$



Бланк ответов

$$M(H-h) + m\left(\frac{3H}{2} - h\right) = (2mgh + 2mg)\left(H - \frac{h}{2}\right)$$

