

```

for(int i=0; i<10; ++i){ for(int i=0; i<n; ++i){}
    for(int j=i; j<10+i; j++) { f(i) = (i%k)/(k-1); }
        k = k*10;
    f(i) = a/f(k);
    k = k*10; }

    if(a*f(i).k+j.k%b == 0)
    if((a-f(i).k+j.k)%b < l)
        l = a-f(i).k+j.k; }

if(l != 10*k)
    cout << l << endl << b;
else
    cout << l - 1;
return 0;
}

```

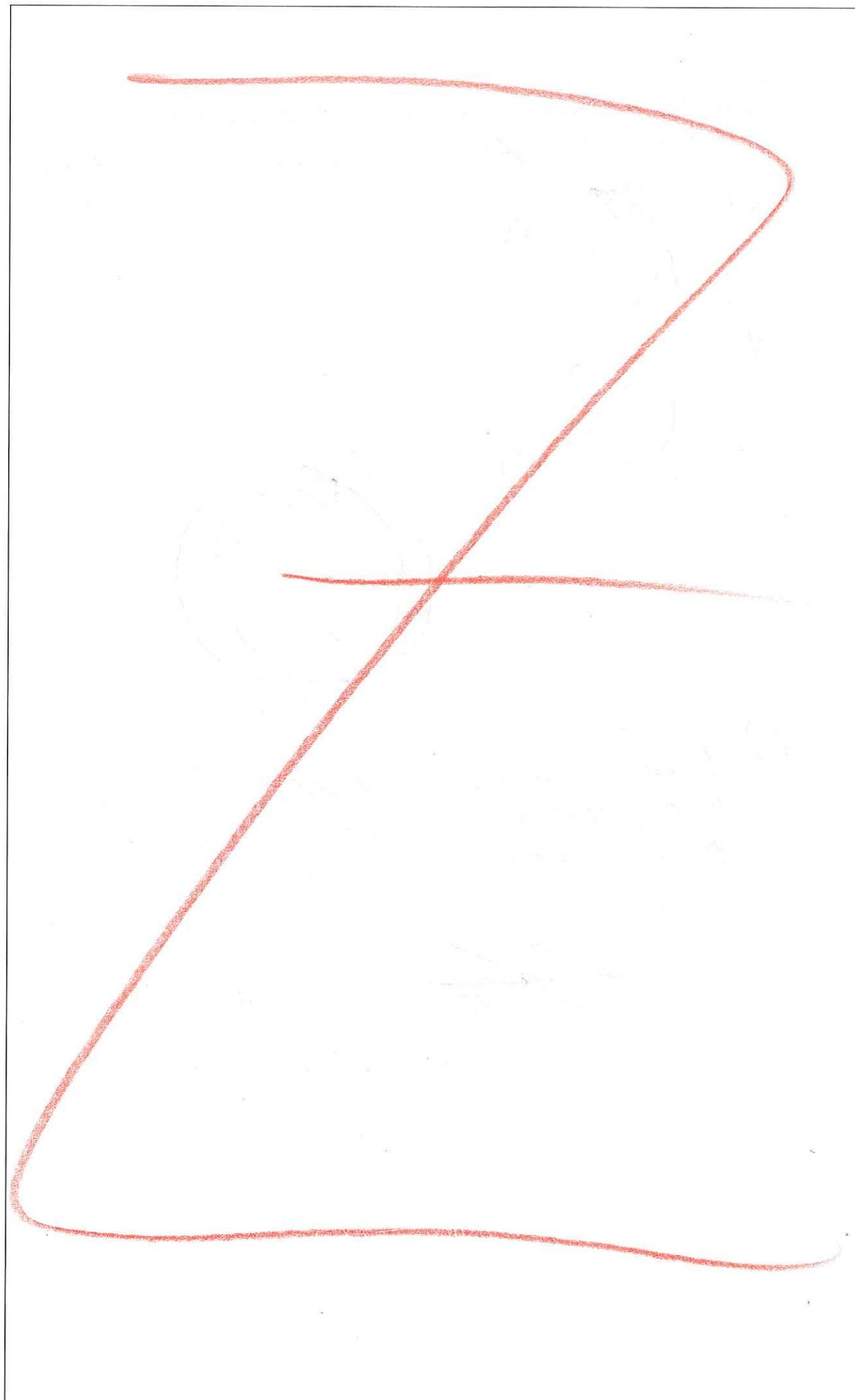
16 Гусевик?

Многие траектории приходят от исходных  
орбит от МКС, А-точка, Б-точка запуска, О-центр Земли  
Бо-спутник МКС;  $\vec{r}_0$ -чертежи  
пунктов

a)

b)

В данном случае мысле упрощение и предположение о А-составляющей на рисунке =>

10-53-81-44  
(31.1)

$$\approx 90032; T_p = T_0 \sqrt{\left(\frac{a_p}{a_0}\right)^3} = T_0 \sqrt{\left(\frac{a_p}{T_0 l^2 a_0}\right)^3} = \\ = T_0 \sqrt{\left(\frac{l}{l-a_0}\right)^3} \approx 10000074 T_0$$

$$\Rightarrow S = \frac{T_0}{9000074} \approx 129840.15 \text{ Гц} \approx 27,2 \text{ года}$$

следовательно что малое время ожидания уменьшится и он спорит в некотором смысле ожидания, будем малое значение времени ожидания. Тогда более простое выражение не получится. Но если мы будем писать первое значение времени ожидания, то оно будет первым значением времени ожидания.

Верно

- б) Так как у нас имеется некоторое значение минимальной скорости  $v_{KCL}$ , то его скорость будет ~~не~~ такой же, как у  $v_{KCL}$ , только максимальное значение будет отличаться. Ожидание ожидания снова начнется с ожиданием  $v_{KCL}$  через некоторый промежуток времени. Учтем малое значение времени ожидания для  $v_{KCL}$ .

Верно

Лекция C++ №5

```
Лекция C++ №5
include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int a, b, n, ab, max, min;
    int a, b, n, l;
    cin >> a >> b;
    l = a;
    n = 1;
    while (l > 9)
    {
        l = l / 10;
        n++;
    }
    cout << n;
}
```

```
include <iostream>
#include <math.h>
using namespace std;
int main()
{
    int a, b, n, l, k;
    cin >> a >> b;
    l = a;
    n = 1;
    while (l > 9)
    {
        l = l / 10;
        n++;
    }
    cout << n;
}
или б?
Это листинг?
```

$$\Delta r = \sqrt{\frac{6M_2(4e)}{(R+h)}} \quad \text{где } R - \text{радиус земли}$$

*и орбиты*

$$R = \frac{\Delta r^2(R+h)}{6M_2} \approx 0,0013$$

$$\alpha_r = \frac{R_h}{1-e} \approx 6374,8 \text{ км} + 3247 \text{ км}$$

$$\text{Большая полуось} \approx 6768,8 \text{ км}$$

$$\text{Через III зону Кеплера радиуса}$$

*радиуса* *находит период обращения*

$$\frac{T_k^2}{T_c^2} = \frac{\alpha_r^3}{a^3}; T_k = T_c \sqrt[3]{\frac{\alpha_r}{a}} \approx 100 \text{ сут} \quad T_c - \text{период обращения}$$

$$\frac{t}{s} = \frac{1}{T_k} - \frac{1}{T_c} \quad s = \frac{T_k \cdot T_c}{T_c - T_k} = \frac{T_c}{T_c - T_k} = \frac{T_c}{900-1} = 900 \text{ сут}$$

*всего, через которое кубом* *близится к земле* *и движется на* *расстояние* *сближения* *с МКС, то есть* *будет*

$$s = 1,5 \text{ часа}$$

$$0,002 \text{ суток} = 3,12 \text{ суток} \text{ или} \text{ 72 часа}$$

5) *Выхода нет*

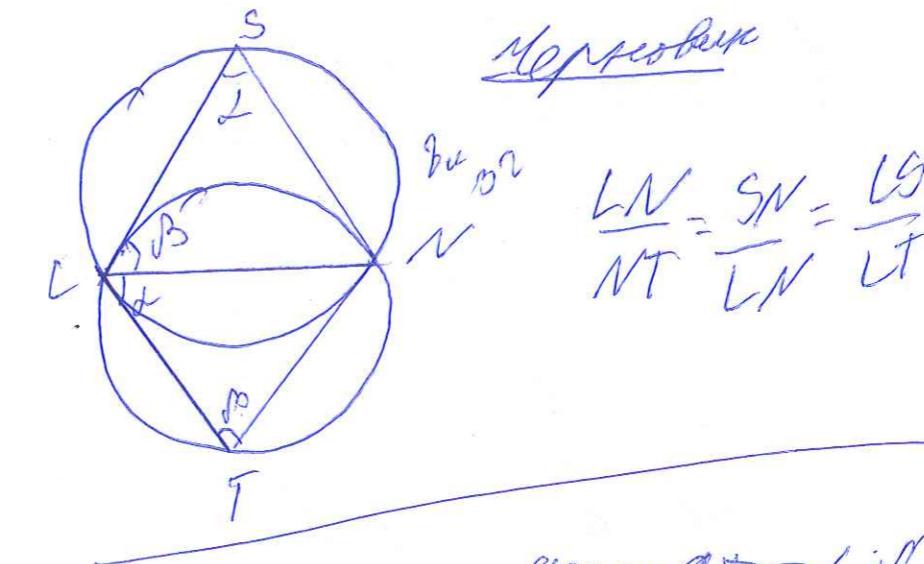
*МКС бросит орбитальный гравитационный спутник* *МКС, то скорость кубома будет равна скорости* *МКС, то кубома будет равна скорости* *и находиться на расстоянии* *какой получит свой орбиты. } b = a(\sqrt{1-e^2})*

$$\Delta r = \sqrt{\frac{6M_2(2-\frac{1}{a})}{(R+h)}}; a = \frac{b}{\sqrt{1-e^2}} = 1649,0 \text{ км}$$

$$\Delta r^2 = \frac{6M_2(2-\sqrt{1-e^2})}{b}$$

$$\sqrt{1-e^2} = 2 - \frac{\Delta r^2 b}{6M_2}$$

$$e^2 = 1 - \left(2 - \frac{\Delta r^2 b}{6M_2}\right)^2 \Rightarrow e = \sqrt{1 - \left(2 - \frac{\Delta r^2 b}{6M_2}\right)^2} \approx$$



Чертёж

$$\frac{LN}{NT} = \frac{SN}{EN} = \frac{LG}{UT}$$

$$2 \quad 581 \quad 10 = 58$$

$$3 \quad 58 \quad 10 = 5$$

$$5 \quad 10 = 5$$

$$312$$

$$0 \quad 1 \quad 2$$

$$- 300 : 100 = 3$$

$$1 \quad 2$$

$$1234$$

$$6 = 3$$

$$2 \quad 1$$

$$2 \quad 1$$

$$2 \quad 1$$

$$81 \quad 10 = 1$$

$$2 \quad 1$$

$$\text{cin} > 0 \Rightarrow b; m = 0$$

$$m = 1; \text{while } (m > 10) \{$$

$$m = m / 10;$$

$$\text{while } (m_{ab} > 10) \{$$

$$m_{ab} = m_{ab} / 10^2;$$

$$\text{if } (mb > mas) \{$$

$$\text{return } 0; \}$$

$$2 \quad 1$$

$$\text{for int } i = n-1; i >= 0; --i \}$$

$$\text{while }$$

$$k = 1$$

$$\text{for (int } i = n-1; i >= 0; --i \}$$

$$\text{for (int } i = 0; i < n; i++)$$

$$f(k) = f(k-1) + f(k)$$

$$(a+b)/k = k = k * 10;$$

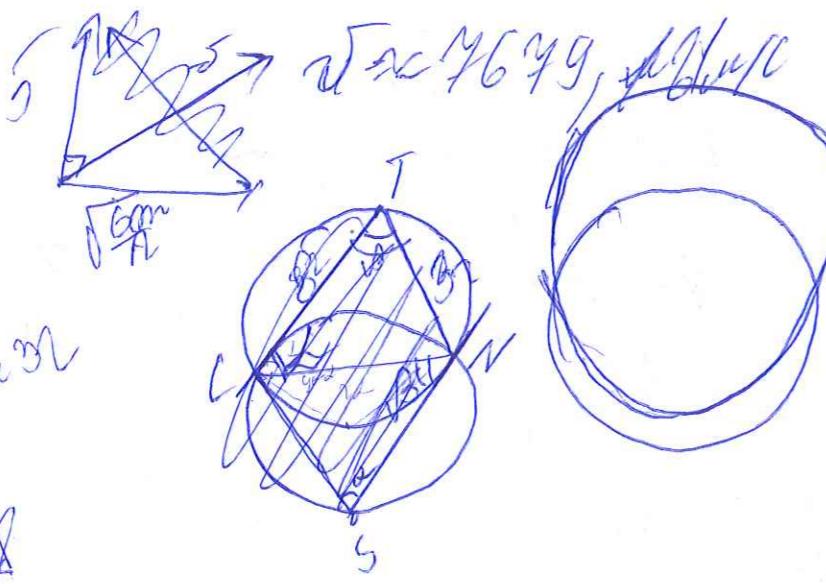
$$\text{for (int } i = 0; i < n; i++)$$

$$(1819 * 100) / 10 = 181900$$

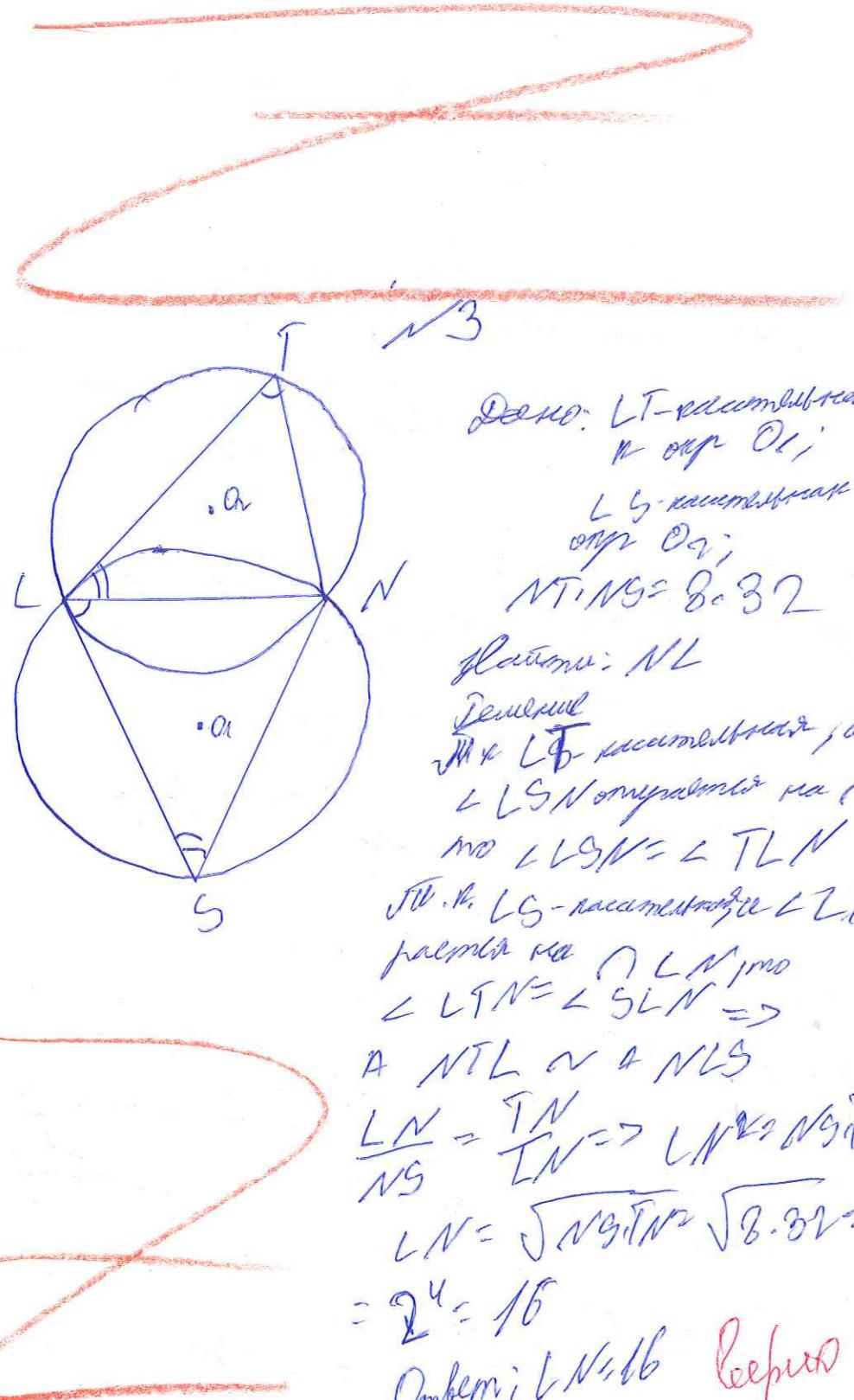
$$(1819 * 1000) / 100 = 1819000$$

$\frac{1}{g} \cdot 2 \cdot (81+1) g + \frac{1}{g} = \frac{82+1}{g}$  [Маковкин]  $0,5 + (9+1) = \frac{14}{9}$   
 $\frac{1}{2(9+1)} = \frac{9}{2(81+1)} + \frac{1}{9} = \frac{81+4 \cdot 82}{18 \cdot 82}$   
 $A; B$   $A, B \in 10^3$   $A, B \in N$   
 $\frac{14}{9} + \frac{9}{9} = \frac{9+14}{9 \cdot 9} = \frac{50}{81}$

(100мм) ~~100мм~~  
 $\frac{(100 \cdot 000)^2}{1} = 100000000$   
 $\sigma_p = \sqrt{\frac{6 \cdot 981}{R+h} + 5} = \sqrt{\frac{Gm}{R+h}}$   
 $\sigma_p^2 = \frac{Gm(1+\epsilon)}{R+h}$   
 $\frac{\sigma_p^2(R+h)}{Gm} + 1 = \epsilon$   
 $7684,1 \text{ мк}$   
 $\sigma_p^2 = \frac{Gm(1+\epsilon)}{R+h}$   
 $\frac{(\sigma_p^2 R)^k}{6 \cdot 981} = 100$   
 $\sigma_p^2 = k / \frac{1}{2}$   
 $7684,1 \text{ мк}$   
 $\approx 0,0013$

5) ~~2~~  
 6) ~~2~~  


PS =  $\rho_0 S + mg \Rightarrow P = \rho_0 + \frac{mg}{S} = 1405 \text{ Pa} + \frac{42,04}{S} \text{ Pa}$   
 $1405 \text{ Pa} + 35 \cdot 10^5 \text{ Pa} = 25 \cdot 10^5 \text{ Pa}$   
 $F_l = A - \frac{\text{высота подъема}}{\text{периметр}}$  ~~высота подъема~~  
 $N = \frac{A}{t} - \text{интенсивность}$   $N = \frac{F_l}{t}; D = \frac{L}{t} - \text{интенсивность подъема}$   
 $F = PS \Rightarrow N = PS \cdot D = 25 \cdot 10^5 \text{ Pa} \cdot 0,8 \cdot 10^4 \text{ м}^2 \cdot 10 \cdot 42 = 85 \text{ N} = 0,5 \text{ Pa}$   
 $A = \rho_0 V$ , ~~затем И-шапка подъема~~  
 $Q = \rho_0 V + \frac{3}{2} \rho_0 V \cdot \epsilon$  - невидно что это значит  
 $\epsilon$ , т.е. левый  $Q$ -коэффициент подъема  $\rightarrow \epsilon = 3$ , что соответствует среднему значению  
 n.k  $P$ -коэффициента, но  $\rho_0 V \neq \sqrt{P} \cdot \epsilon \rightarrow$   
 $Q = \rho_0 V + \frac{3}{2} \rho_0 V; Q = 25 \rho_0 V$   
 $\epsilon = 2,5 A \Rightarrow \frac{Q}{\epsilon} = \frac{25 A}{\epsilon} = 85 \text{ N} = 25 \cdot 0,2 \text{ Pa}$   
 Ошибки:  $\sigma_p^2 = 0,5 \text{ Pa}; \epsilon = 3$  ~~2~~  
 6) ~~2~~  
 Исходя из рисунка можно предположить, что масса кубика равна 1 кг, т.к. броски его с  $M_{KL}$ , который весит приблизительно 400мк, требуют  $M_{KL}$  полного пренебрежения массы.  
 a) Скорость движения кубика  $\sigma_0 = \sqrt{\frac{6M_2}{1+R_2}} \approx 7679,7 \text{ м/с}$   
 Значит скорость в атмосфере ~~воздуха~~ сколь угодно кубик несет  $\sigma_0^2 = 7679,7^2 \text{ м}^2/\text{s}^2 = 7684,2 \text{ м/с}$



$$\begin{aligned} \text{Data:} \\ S = 0.8 \text{ m}^2; \rho v = 68 \text{ kg/m}^3; \\ S = 1 \text{ m}^2; \rho_0 = 100 \text{ kg/m}^3; \\ g = 10 \text{ m/s}^2 \\ \underline{\underline{I = ?; \frac{Q}{t}}}\end{aligned}$$

N.Y

Densum;

П.к. означає фізичний підсумок  
якості I з-за якості II

$$O = \rho S - mg - \rho_0 S,$$

як  $\rho$ -задовільне будь-яке

$$\frac{t^4 S^4}{t^4 + S^4} = \frac{(t^2 S^2)^2 (t^2 S^2)}{t^4 + S^4}$$

Проверка

$$\left(\frac{E^2 + G^2}{E^2 - G^2}\right)^2 = \frac{t^8 + 2(tS)^4 + S^8}{t^8 - 2(tS)^4 + S^8} = B^8$$

$$\frac{t+5}{t-5} + \frac{t-3}{t+5} - \frac{(t+5)^2}{(t-5)^2} = 18 \quad \left( \frac{t^2+5^2}{t^2-5^2} = 9 \right)$$

$$\frac{1}{x} + x = 1^{\circ} \quad 1 + x^2 - 18x = 0$$

F252

$$\frac{t^2 + 12t + 32}{t^2 + 9t^2} = \frac{(t+4)^2 - 4}{t^2 + 9t^2}$$

Sig. Dr. M. J. Mori

осян иши физикан. Г-да

Q/C-7 P0-2905507

$$p \text{-const} \quad Q = p A V + \frac{f}{2} p A$$

$$\partial \rho V_t = m_i$$

$$\text{If } P_{\text{ext}} = \rho R T_a \Rightarrow PAV = \rho R A T$$

~~$$P_{\text{out}} = N \left( P_{\text{AV}} + \frac{\sigma^2}{2} P_{\text{NOI}} \right)$$~~

$$19 \text{ ft} \quad N_t = mgl$$

$$p_0 S \bar{v}_{st} = mgst$$

$$105 \cdot 98 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 = 89$$

$$Q = \frac{i \tau A P_0}{2} \Delta V$$

$$4\sqrt{2} S_{4d} =$$

$$= S \partial t$$

$$Q = \frac{L \cdot \Delta t}{2} \rho_0 S \bar{v}_0 \Delta t$$

10. 48.10 "m" = 09

~~John S. Dooley~~

Марковик

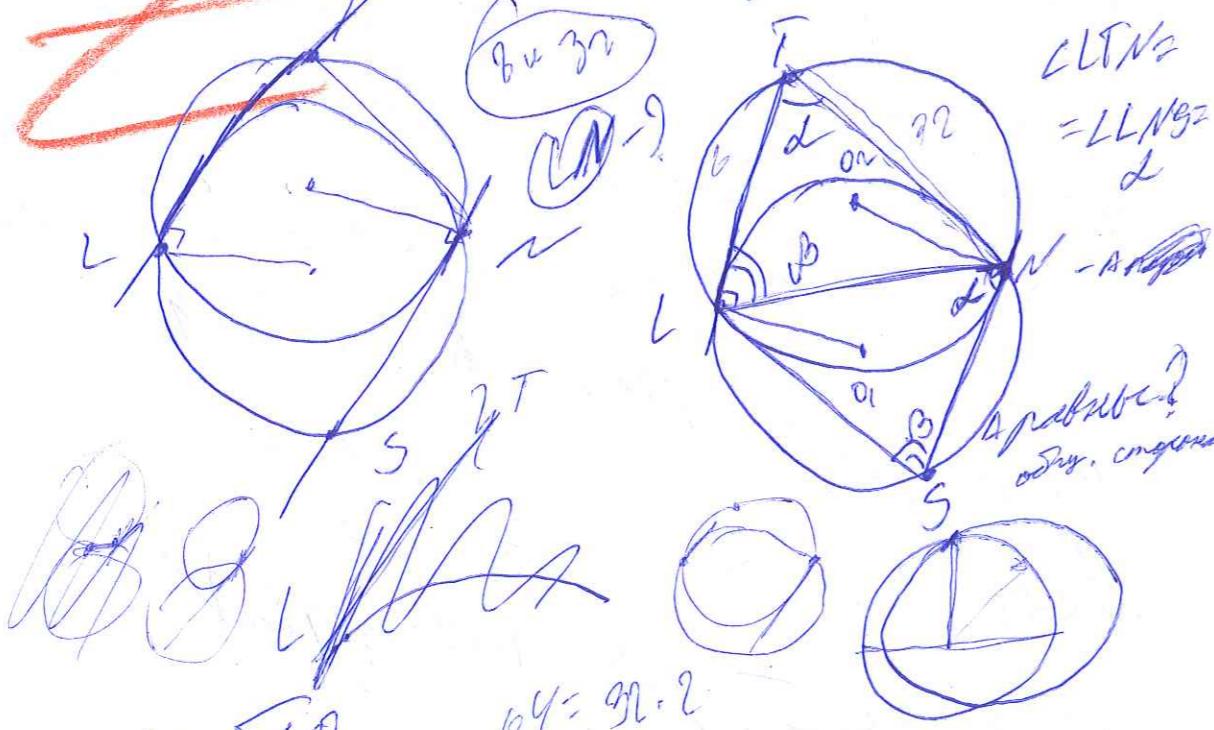
$$E = 0.1c \quad U = 0.00001c \quad M_0 = 30^{4}650 \text{ kg} \quad M = 3000000 \text{ m}$$

$$Mg = F_r = \mu u \quad \frac{mv}{t} \frac{u}{t} = \frac{m \cdot u}{t^2}$$

$$Mg = \frac{m}{t} u$$

$$m = Mg t = \frac{300 \cdot 9,81}{0,06} =$$
~~$$= 300 \cdot 9,81$$~~

$$\frac{300 \cdot 10^3}{500} = \frac{3000}{5} = 600$$



$$\frac{t^4 + 5^4}{t^4 - 5^4} + \frac{(t^2 - 5^2)(t^4 + 5^4)}{t^4 + 5^4} =$$

$$\frac{(t+s)^2 + (t-s)^2}{t^2 - s^2} = \frac{t^2 + s^2 + t^2 + s^2}{t^2 - s^2} = \frac{2(t^2 + s^2)}{t^2 - s^2}$$

10-53-81-44

~~Z 84/Boschardt's rehife)  
Caddo~~

$Mg = Fr$  - ~~Ustic~~ ~~minimally~~ ~~patent~~ ~~germane~~  
~~probabilistic~~ ~~plausible~~ ~~untrue~~

$$F_r = m \cdot g - \text{zaryazhennaya silya}$$

$$E_p = \frac{mv}{t}$$

$$Mg = \frac{m^4}{t} \Rightarrow m = \frac{Mgt}{t^4} - \text{коэффициент}$$

установившегося за  $t = 100$

$$m = \frac{300 \cdot 10^3 \text{ m} \cdot 10 \text{ m}^2 \cdot 0.1 \text{ m}}{500 \text{ m}^2} = 600 \text{ m}$$

Ombem; m: 600m + Ombem begin

$$\frac{64S}{E-S} + \frac{E-S}{64S} = 18^N$$

$$\frac{(t+s)^2 + (t-s)^2}{t^2 - s^2} = \frac{2t^2 + 2s^2 + 2ts - 2ts}{t^2 - s^2} = 2, \frac{t^2 + s^2}{t^2 - s^2} = 2$$

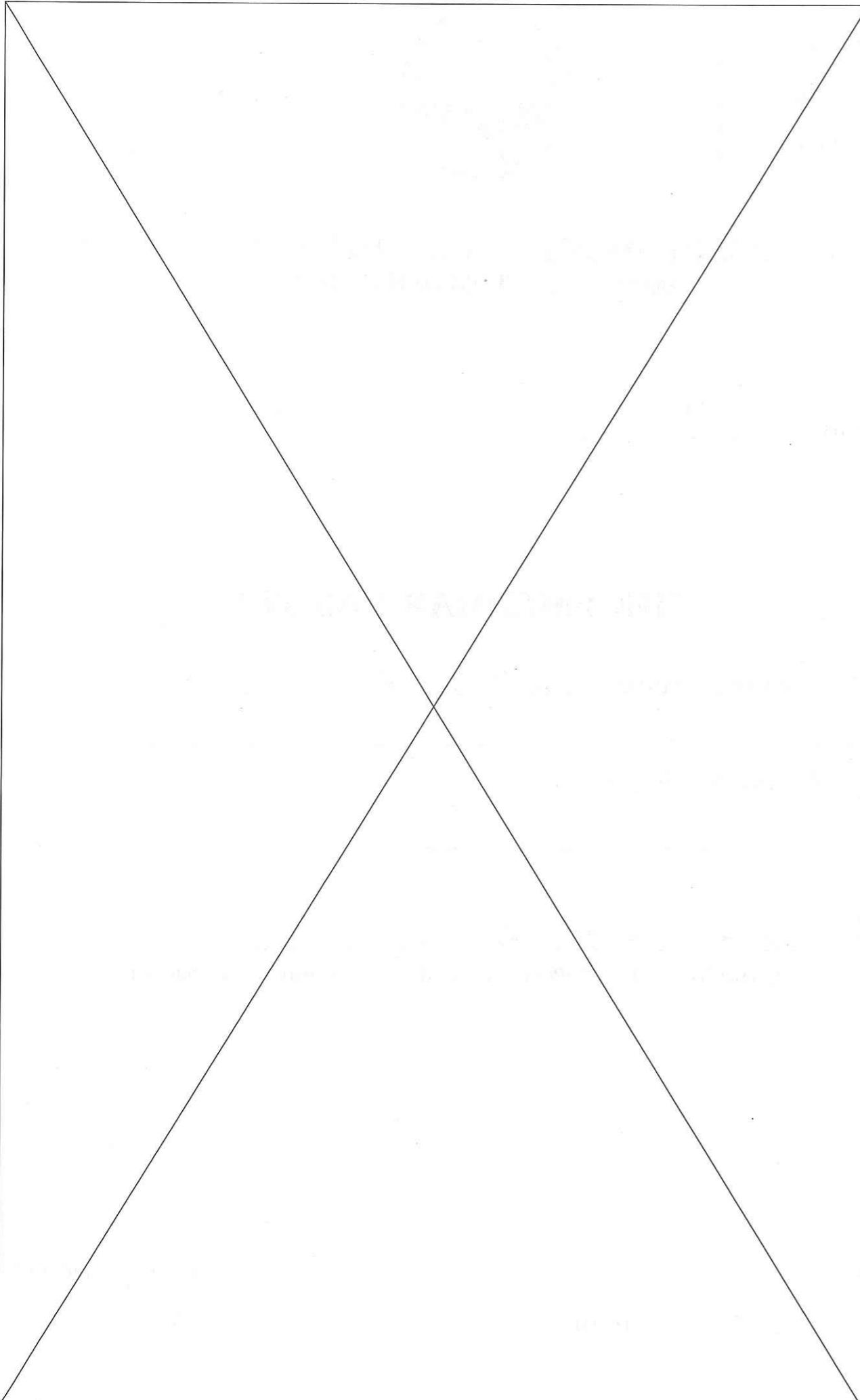
$$\frac{t^2 + S^2}{t^2 - g^2} = 9 \quad ; \quad t^2$$

$$\frac{t^2 + S^2}{t^2 - S^2} + \frac{t^2 - S^2}{t^2 + S^2} = 2 \cdot \frac{t^4 S^4}{t^2 S^4} \Rightarrow \frac{t^4 S^4}{t^2 S^4} = \frac{1}{2} \left( g + \frac{1}{g} \right)$$

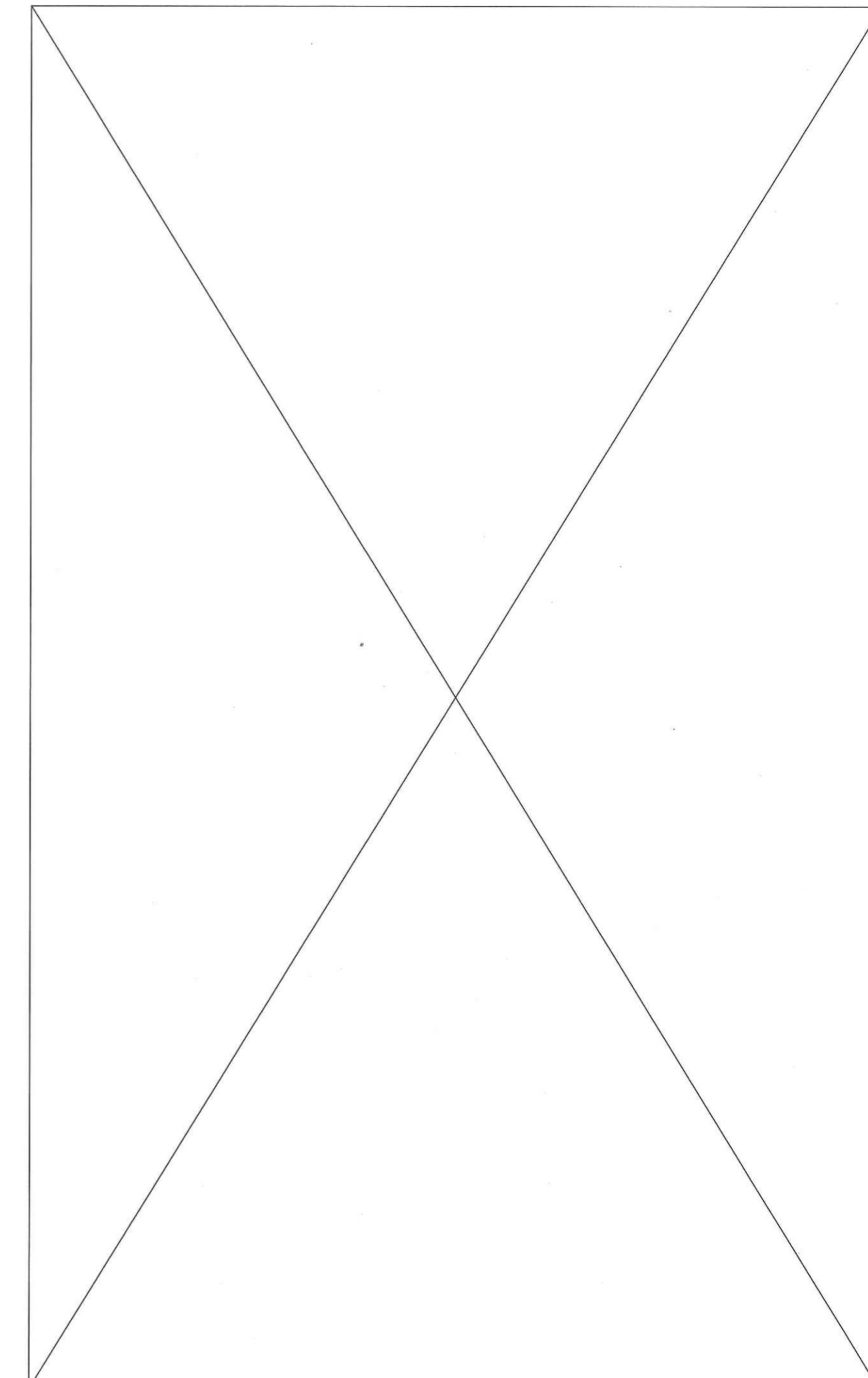
$$\frac{E^4 S_4}{E^4 S_4 + E^2 S_2} + \frac{E^2 S_2}{E^4 S_4} = \frac{1}{2}(S_4 + \frac{1}{2}(S_2)) = \underline{\underline{S_4 S_2}}$$

Ombudsman 9994

Monet & co  
Barbier & co  
in & co



Выполнять задания на титульном листе запрещается!



Выполнять задания на титульном листе запрещается!



0 105381 440008  
10-53-81-44  
(31.1)



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени М.В.ЛОМОНОСОВА

Вариант 2

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников „Ломоносов“

по Космонавтике

Демиденко Ивана Александровича

фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата

«15» февраля 2020 года

Подпись участника

Р