



**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В.ЛОМОНОСОВА**

Вариант 1

Место проведения Москва
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников Ломоносов
наименование олимпиады

по Биологии
профиль олимпиады

Александрова Максима Дмитриевича
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Вход 13.46 5.61
13.52 5.61

Дата
«15» марта 2026 года

Подпись участника
[Signature]

86-10-97-73
(82.2)

Чистовик №1

1) АГЖЛМРСФЦШ (и) ЧБ - Гоголь; 16 Акероги +

2) 2431?

5) А В Л П У

3) Г +

7) Г В В ЖЕ + см Чистовик 2

№6

Решение

Двухок - взаимно

Дано
P=71
d=100см
h=7м
K=?
С.К.
1м
0,07м

1) $D = \frac{P}{F}$

2) $\frac{P}{F} = \frac{P}{d} + \frac{P}{f}$ +

3) $71 = 1 + \frac{P}{f}$

$\frac{1}{f} = 70 \Rightarrow f = \frac{1}{70}$

4) $\frac{h}{K} = \frac{d}{f} \Rightarrow \frac{0,07 \times}{K \times} = \frac{1 \times}{\frac{1}{70} \times} = 70$

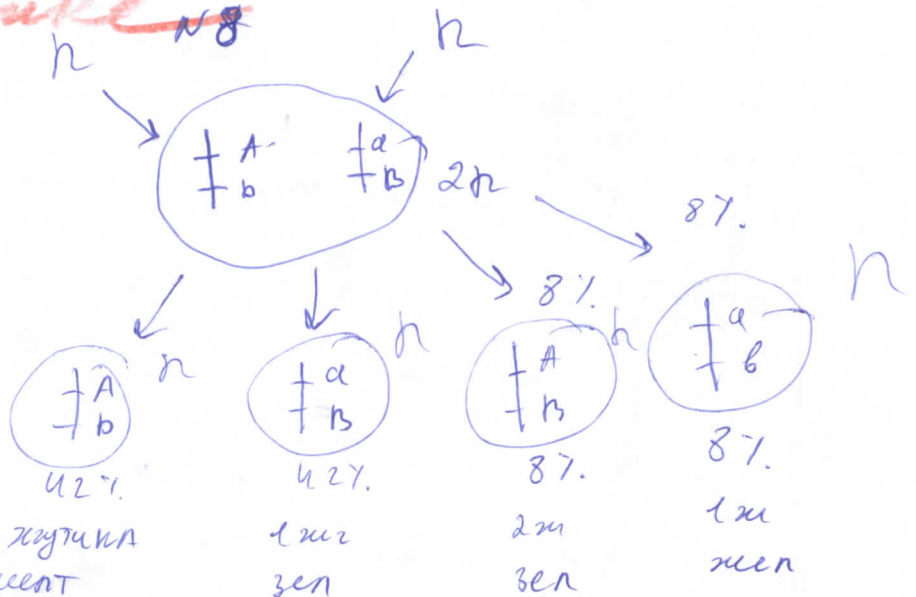
~~70~~ ~~100~~ ~~100~~ $X = \frac{7}{\frac{100}{70}} = \frac{7 \cdot 1}{100 \cdot 70}$

$X = 0,001 \text{ м}$

Ответ: X = 1 мм +

задание 2
проверено в
черновике №8

ДАНО
А - ж
а - желт
В - зел
в - желт



А) 21:21:4:4

+

2 хитина желт

1мг зел

2м зел

1м желт

Б) Доп. стигма у 50%.

т.к. уш без $\frac{P}{2}$ мюфотфа

3 ж
48 : 67 | ам Ч №3

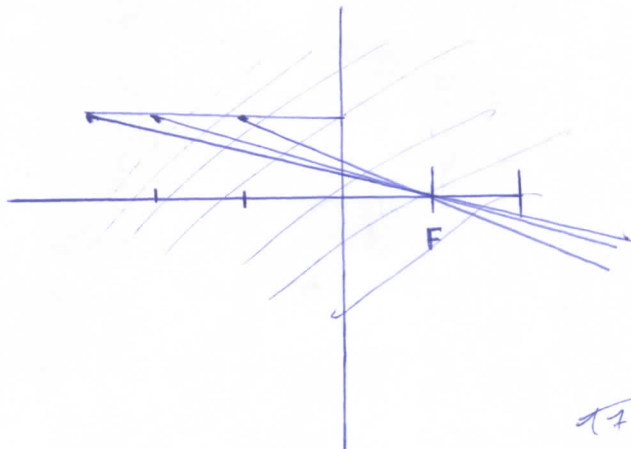
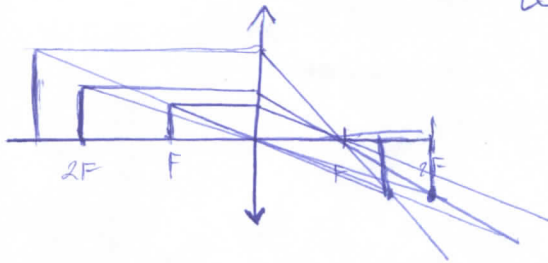
В) Все зеленые + жёлтые

есть а ж
2 : 67 ← 1 ж

№9 Чистовик 2

86-10-97-73
(87.2)

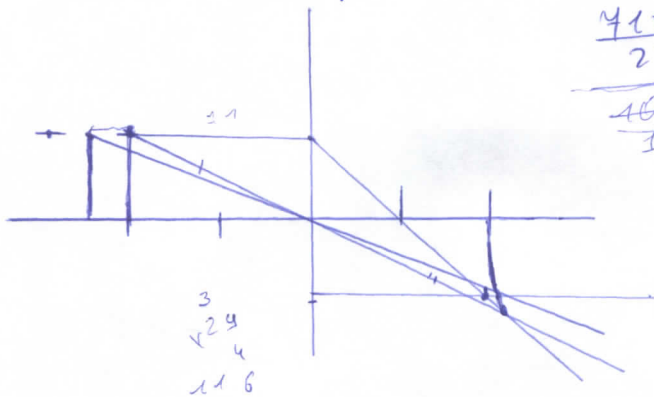
Чертеж 2



$$F = \frac{1}{71} \text{ м}$$

$$\frac{100}{71} = \text{сш} = 1 \frac{29}{71}$$

$$\frac{100 (\text{см})}{\frac{100}{71}} = 71 \text{ F}$$



$$\frac{710}{4100} = \frac{h}{100} = \frac{71 \cdot 7}{29} \cdot \frac{499}{29}$$

$$\frac{1}{100} + \frac{1}{x} = \frac{1}{71}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{1}{71} - \frac{1}{100}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{100 - 71}{7100} = \frac{29}{7100}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{29}{7100}$$

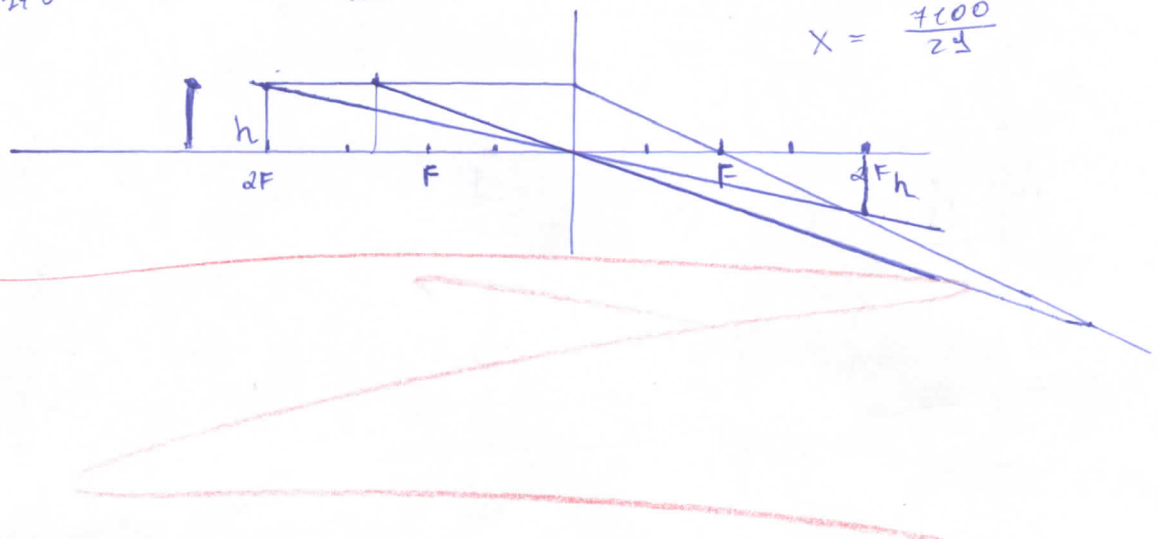
$$x = \frac{7100}{29}$$

$$\begin{array}{r} 4100 \overline{) 29} \\ 58 \\ \underline{130} \\ 1160 \\ \underline{200} \end{array}$$

$$\frac{1}{b} + \frac{1}{f} = \frac{1}{41}$$

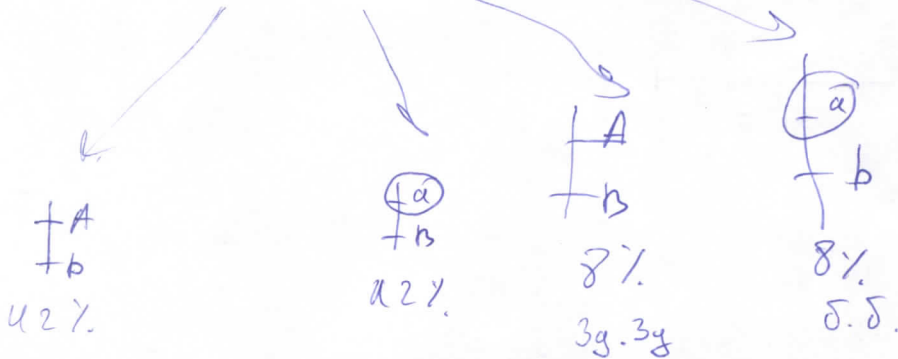
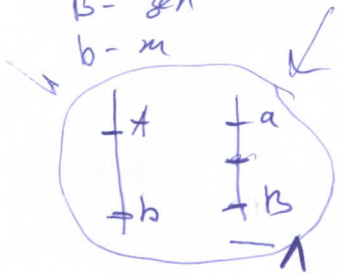
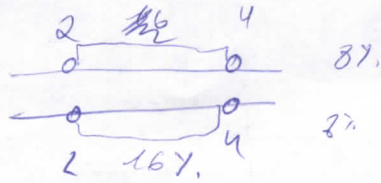
$$\frac{29}{4100}$$

$$\frac{1}{100} + \frac{1}{x} = \frac{1}{71} = \frac{100 + 71}{7100}$$

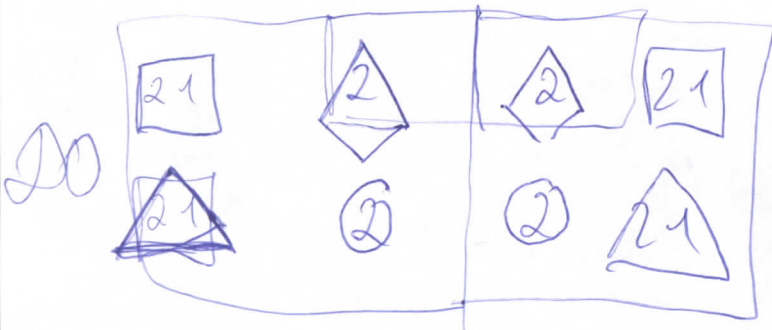


(и N I)2 - жугтук Черновики 3

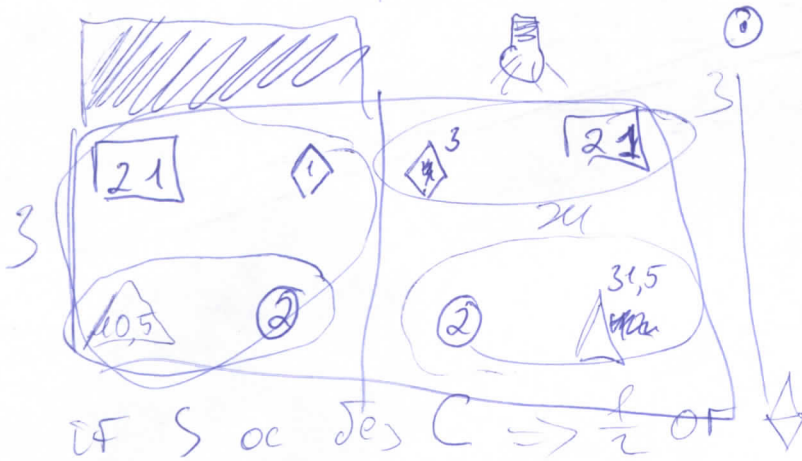
A - м
a - кет
B - зеп
b - м



A) 21 : 21 : 4 - 4
Dom $\frac{100}{50}$ X.M. 42 : 42 : 8 : 8



!X! □ - aB 42
⇒ Δ - Ab - 42
!X! ○ - ab - 4
⇐ ◇ - AB - 4



24 3 48
..
33,5 67
212 + 4 + 21
12,5 15
22 44
X: 2: 46 + 21
67

if S oc Jec C ⇒ $\frac{1}{2}$ OF

86-10-97-73
(82.2)

ОПТИКА

Зерновик ч

Дано

$$D = \frac{f}{F}$$

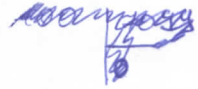
$$\frac{1}{F} = \frac{1}{d} + \frac{1}{x}$$

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{100} + \frac{1}{x}$$

$$7099 = \frac{1}{100} + \frac{1}{x}$$

$$\frac{7099}{100} = \frac{1}{x} \quad x = \frac{100}{7099}$$

$$k = \frac{\frac{100}{7099}}{100} = \frac{1}{7099} \cdot 7 = \frac{7}{7099}$$



Дано
P = 71
F =
d = 100 см
h = 7 см

С.У
1 м
0,07 м

Дано

$$\frac{1}{F} = \frac{1}{d} + \frac{1}{x}$$

//

D

$$71 = \frac{1}{1} + \frac{1}{x}$$

$$10 = \frac{1}{x} \Rightarrow x = \frac{1}{10}$$

$$\frac{d}{x} = \frac{h}{k} = 10 \cdot \frac{1}{10} = \frac{0,07}{x}$$

$$x = \frac{0,07}{10}$$

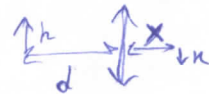
$$x = 0,007 \text{ м}$$

$$x = 0,7 \text{ мм}$$

$$\frac{1}{\frac{1}{10}} = \frac{7}{100} \cdot x$$

$$x = \frac{7 \cdot 1}{10 \cdot 100}$$

$$x = \frac{7}{1000} \text{ м} \Rightarrow 0,7 \text{ мм}$$



Черновик 5

32
x 14300
2
128700

x 129 AM
3
387 N
43
x 387
335
1935
1161
1161
129645

Дан

21
x 14300
6
85800

21
x 14300
5
71500

38

14
24
23
535
387
2345
2680
1005
129645V

-129645 | 14300
11400
25645
14300

-113450
100100
133500
-128700
48000
429000
51000

x 14300
3

42900

22
x 387
3
1161

-51000
-42900
81000
11500
-35000
-85800
-82000
-85800
62000
57200
48600
42900
51000

x 14300
7
100100
11
x 14300
4
54260

129645 | 14300
114100
15245
14000
124500
14300
114400

30
x 14300
8
114400
4

32
x 14300
7
+100100
14300
114400V

-114000
100100
13900

Чистовик 2

Ответ:

29

$$\begin{array}{r} \\ \times 123 \\ \hline 387(N) \end{array}$$

1) ~~Да~~ Тяжелее ДНК

2) В 81, 793 (356 643) (см Черк. N)

3) 1167 водородных связей

$$\begin{array}{r} \\ \\ \\ \times 387 \\ \hline 1568 \end{array}$$

T = U

$$\begin{array}{r} \\ \\ \\ \\ \times 156,8 \\ \hline 470,4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \\ \\ \\ \\ \\ \times 387 \\ \hline 2322 \end{array}$$

A = T

$$\begin{array}{r} \\ \\ \\ \\ \\ \times 232,2 \\ \hline 696,6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \\ \\ \\ \\ \\ + 232,2 \\ \hline 156,8 \\ \hline 389,0 \quad \checkmark \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \times 156,8 \\ \hline 3 \\ \hline 470,4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \\ \\ \\ \\ \\ + 470,4 \\ \hline 696,6 \\ \hline 1167,0 \end{array}$$

Копировать запрещено