



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

Вариант \_\_\_\_\_

Место проведения Москва  
город

**ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА**

Олимпиада школьников «Ломоносов»  
наименование олимпиады

по Физике  
профиль олимпиады

Курилова Александра Владимировича  
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

*вход 13.53-13.57*

Дата  
«15» марта 2026 года

Подпись участника  
А. Курилов

16-84-16-69  
(81.11)

Тестовик

72 балла

№:1

А В Ж И М П У Ф Ч Ш  
- + + + - + + + + -

№:2

1 В +

2 Е +

3 А +

4 Г +

5 Б +

6 А +

№:3

В +

№:4

1 Б -

2 А +

3 Б +

4 А -

5 Г -

6 Г +

7 В +

8 А +

9 Б +

10 А -



Курцева  
Пуровская

Числовик

№5

1 А +

2 В -

3 А +

4 Г -

5 Б +



*Анна Г. Г.*  
*Александр Г.*



16-84-16-69  
(81.11)

Числовик

№6

В \* Λ  
+ + +



*Купил у  
Пуповкина*

Тисовик

№ 7

1 К +

2 Г +

3 А +

4 Ж +

5 М +

6 Е +



Куркина  
Куркина



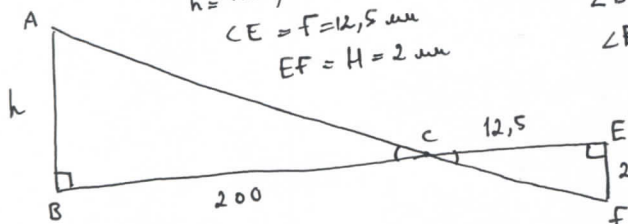
Задача

№: 8

$D = 80$      $D = \frac{1}{F} = 80$      $F = \frac{1}{D} = \frac{1}{80} \text{ м} = \frac{1}{80} \cdot 1000 \text{ мм} = 12,5 \text{ мм}$

$d = 20 \text{ см} = 200 \text{ мм}$

$h = AB$ ;  $BC = d = 200 \text{ мм}$   
 $CE = F = 12,5 \text{ мм}$   
 $EF = H = 2 \text{ мм}$



$\angle B = \angle E = 90^\circ$   
 $\angle BCA = \angle FCE$  как вертикальные  $\Rightarrow$

$\Rightarrow \triangle ABC$  подобен  $\triangle FEC$   
 по 2-м углам

$\Rightarrow$  у подобных треугольников  
 все стороны пропорциональны;

$\frac{CE}{BC} = \frac{EF}{AB}$

$\frac{12,5}{200} = \frac{2}{h}$

$\frac{125}{2000} = \frac{2}{h}$

$125h = 4000$

$25h = 800$

$h = 32$

Ответ: 32 мм +

№: 9

А)  $MSms Pи^T Pи^B - 100\%$  +  
 митохондриальная - 100%

Б) Нет, не изменится, м.к. эти гены не сцеплены с полом -

В)  $\frac{1}{4} : \frac{1}{16} : \frac{1}{16} : \frac{1}{16} : \frac{1}{16} : \frac{1}{8} : \frac{1}{8} : \frac{1}{8} : \frac{1}{8}$

$\frac{1}{4} : \frac{1}{16} : \frac{1}{8}$  разное число хромосом

$\frac{2}{3} : \frac{1}{8} : \frac{1}{16}$  разное число хромосом

Лист-вкладыш  
 Лист-вкладыш

Черновик

№3

В

Судя по...

№2

1	А Г	1 В
2	Б С	2 Е
3	В Д	3 А
4	Г Е	4 Г
5	Д З	5 Б
6	Е А	6 А



№6

и формулировки, сформулируй?

~~А не все естественные...~~ ~~В стандартный...~~  
 в начале Г там, где...

В Ж И

вспомогательные? все возможные варианты, дополнительные условия  
 и условия, связанные с позицией, из себя, уменьшение для...

№7

~~А Б В Г Д Е Ж З И К Л М Н~~ А Б В Г Д Е Ж З И К Л М Н

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					М			3		

1 К проверка

архивные

п.к. перво

2 Г проверка

3 А

4 Ж

5 М, отсюда

6 Е

7 ~~М~~ ~~Д~~ ~~Е~~ ~~Ж~~ ~~З~~ ~~И~~ ~~К~~ ~~Л~~ ~~М~~ ~~Н~~ ~~О~~ ~~П~~ ~~Р~~ ~~С~~ ~~Т~~ ~~У~~ ~~Ф~~ ~~Х~~ ~~Ц~~ ~~Ч~~ ~~Ш~~ ~~Щ~~ ~~Ъ~~ ~~Ы~~ ~~Ь~~ ~~Э~~ ~~Ю~~ ~~Я~~ ~~а~~ ~~б~~ ~~в~~ ~~г~~ ~~д~~ ~~е~~ ~~ж~~ ~~з~~ ~~и~~ ~~к~~ ~~л~~ ~~м~~ ~~н~~ ~~о~~ ~~п~~ ~~р~~ ~~с~~ ~~т~~ ~~у~~ ~~ф~~ ~~х~~ ~~ц~~ ~~ч~~ ~~ш~~ ~~щ~~ ~~ъ~~ ~~ы~~ ~~ь~~ ~~э~~ ~~ю~~ ~~я~~

8 З

9 Г

10 Б

~~✗~~

# Черновик

№:4

№:6

Б 1 кардиналы? миссия  
визит, аббатство  
с миссионерскими работами

Б

~~А~~  
В Ж Л

Г 2 увеличива

Б 3 миссия ~~миссия~~ гурья

А В 4 каковы миссии гурья?? м. миссия со слухом. А сел по-  
судебное

Г 5 Г функции

Г 6 радиостанция, т.к. миссия радиостанция радиостанция миссия Г

В 7 В один из миссий миссия гурья, миссия

А 8 миссия, миссия миссия миссия А

Б 9 Б миссия миссия, миссия миссия. миссия миссия

А 10 А сел по-судебное миссия миссия

№:5

Без миссии  
1 2 3 4 5 6 7

1 А миссия? 1 миссия по миссия миссия  
& миссия миссия миссия миссия

5 Б миссия миссия миссия миссия, миссия миссия миссия миссия 5

2 В миссия 6/2 миссия миссия, миссия миссия  
миссия миссия миссия миссия миссия миссия миссия

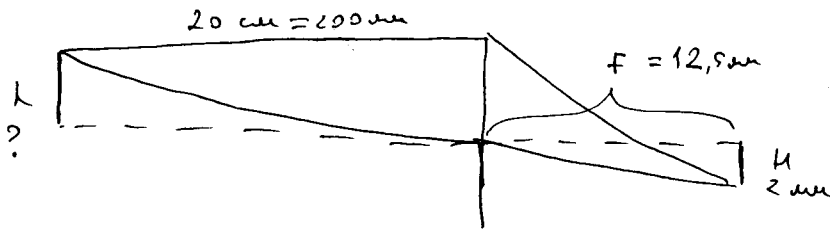
4 Г 4? миссия миссия миссия миссия. миссия миссия (миссия миссия)  
& миссия миссия миссия

3 Г 3 миссия миссия

1А 2В ~~55 11 11 3~~  
3Г 4Г 5Б

Гурья

Чертеж

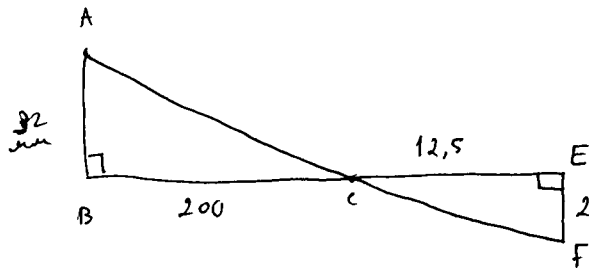


$D = 20$      $D = \frac{1}{F}$   
 $F = \frac{1}{80} \mu$   
 измерен в см и мм

$$\begin{array}{r} -50 \overline{) 12,5} \\ \underline{-4} \phantom{0} \\ -10 \phantom{0} \\ \underline{-8} \phantom{0} \\ -20 \phantom{0} \\ \underline{-20} \\ 0 \end{array}$$

$d = 20 \text{ см} = 200 \text{ мм}$

$F = \frac{1}{80} \mu = \frac{1}{80} \cdot 100 \cdot 10 = \frac{1000}{80} = \frac{500}{40} = \frac{50}{4} = 12,5 \text{ мм}$



$$\frac{12,5}{200} = \frac{2}{x}$$

$$\frac{125}{625}$$

$$\frac{125}{2000} = \frac{2}{x}$$

$$\frac{125}{25} = \frac{2}{x}$$

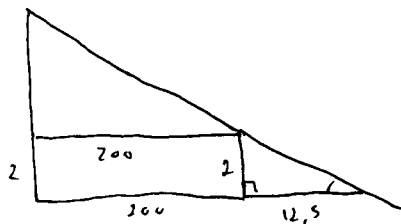
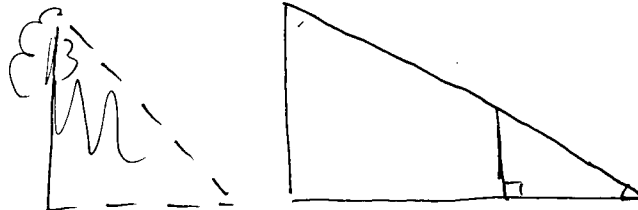
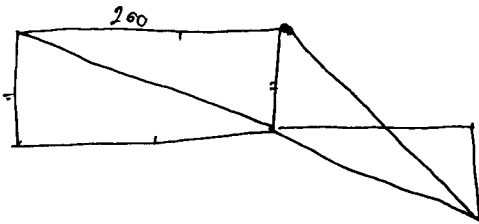
~~$$\frac{125}{10000} = \frac{2}{x}$$~~

$$\frac{800}{25} = \frac{2}{x}$$

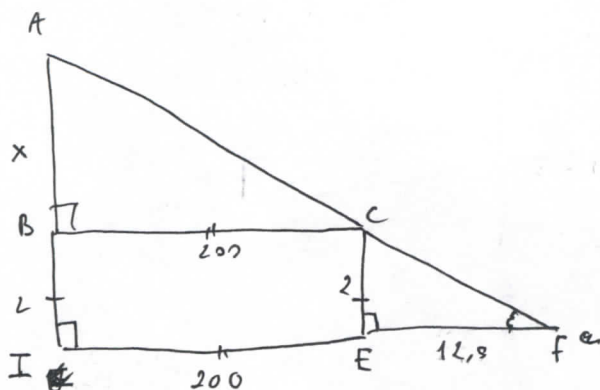
$$125x = 4000$$

$$25x = 800$$

$$x = 32$$



Чертеж



$$\begin{array}{r} -25 \\ 5 \\ \hline 125 \end{array}$$

$\angle F$  общий для  ~~$\triangle ABC$~~  и  $\triangle AIF$  и  $\triangle CEF$   
 $\triangle AIE$  и  $\triangle CEF$  - прямоугольные.

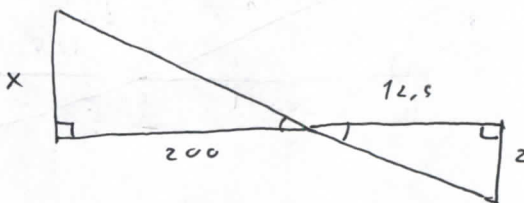
$\Downarrow$   
 $\triangle AIF \sim \triangle CEF$  по 2-м углам

$$\frac{EF}{IE} = \frac{BI}{AI} \Rightarrow \frac{12,5}{200+12,5} = \frac{2}{2+x}$$

$$\begin{array}{r} -2125 \overline{) 2125} \\ \underline{-200} \\ 125 \\ \underline{-125} \\ 0 \end{array}$$

$$\frac{12,5}{212,5} = \frac{2}{2+x}$$

$$\frac{125}{2125} = \frac{2}{2+x}$$



$$\begin{array}{r} 85 \overline{) 85} \\ \underline{-5} \\ 35 \\ \underline{-35} \\ 0 \end{array}$$

$$\frac{125 \cdot 5}{85} = \frac{2}{2+x}$$

$$\frac{1}{17} = \frac{2}{2+x}$$

$$2+x=34$$

$$x=32 \text{ мм}$$

Ответ: 32

√:1  
 А  
 В  
 Ж  
 И  
 ММ  
 П  
 У  
 Ф  
 Ч  
 Ш

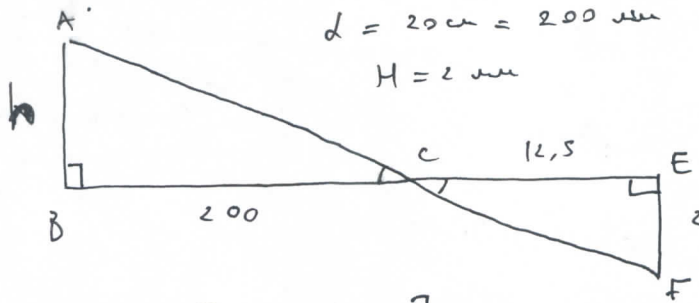
Условие

№: 8

$$D = 80 \quad F = \frac{1}{D} = \frac{1}{80} \text{ мм} = \frac{1}{80} \cdot 1000 = 12,5 \text{ мм}$$

$$d = 20 \text{ см} = 200 \text{ мм}$$

$$H = 2 \text{ мм}$$



$$\begin{array}{r} 1000 \overline{) 80} \\ \underline{80} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1000 \overline{) 80} \\ \underline{80} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1000 \overline{) 80} \\ \underline{80} \\ 0 \end{array}$$

$\angle B = \angle E$  прямые,

$\angle BCA = \angle FCE$

как вертикальные

$\Rightarrow \triangle ABC \sim \triangle FCE$  по двум углам

У подобных треугольников все стороны пропорциональны

$\Rightarrow$

$$\frac{BC}{CE} = \frac{AB}{EF}$$

$$\frac{12,5}{200} = \frac{2}{h}$$

$$\frac{12,5}{2000} = \frac{2}{h}$$

$$12,5h = 4000$$

$$25h = 800$$

$$h = 32 \text{ мм}$$

Ответ: 32 мм

