



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

Вариант 1

Место проведения Москва  
город

**ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА**

Олимпиада школьников Ломоносов  
наименование олимпиады

по математике  
профиль олимпиады

Плещинко Иван Владимирович  
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата  
«15» марта 2026 года

Подпись участника  
Плещин

20-98-06-47  
(82.1)

Задание 1  
Б Г Ж Л Н П У Ф Ц Ш

Задание 2  
Г<sub>4</sub> А<sub>1</sub> В<sub>3</sub> В<sub>2</sub>

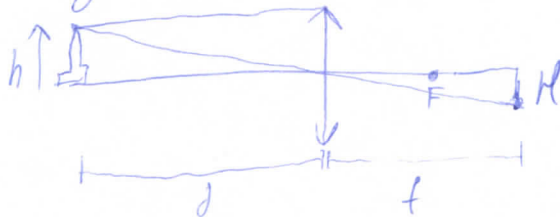
Задание 3  
Г ~~Ж~~ ~~Л~~ ~~Н~~ ~~П~~ ~~У~~ ~~Ф~~ ~~Ц~~ ~~Ш~~ +

Задание 4  
аллюмоцимы: 1 и 6+      геммоцимы: 2 и 5-

Задание 5  
Г Е И П У

Задание 7.  
З. В Е Ж +

Задание 6



$$\frac{1}{d} + \frac{1}{f} = \frac{1}{F} = D \quad D = \frac{1}{F}$$

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

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{10} \quad f = \frac{10}{7}$$

$$\frac{h}{d} = \frac{H}{f} \quad H = \frac{h \cdot f}{d}$$

$H = \frac{100}{100} = 10 \quad H = 0,1 \text{ см} = 1 \text{ мм}$

Ответ: 1 мм +

Задание 9 +

нет стоп и стерт

количество нуклеотидов в цепи = кол-во аминокислот  $\cdot 3 = 129 \cdot 3 = 387$

кол-во нуклеотидов в 2-х цепях =  $387 \cdot 2 = 774$

масса фрагмента ДНК = кол-во нуклеотидов в 2-х цепях  $\cdot$  масса нуклеотида

$$= 774 \cdot 335 = 259290 \text{ дальтон}$$

$$\frac{m \text{ фрагмента ДНК}}{m \text{ нуклеотида}} = \frac{259290}{14300} = 18 \frac{189}{1430} \approx 18 \text{ +}$$

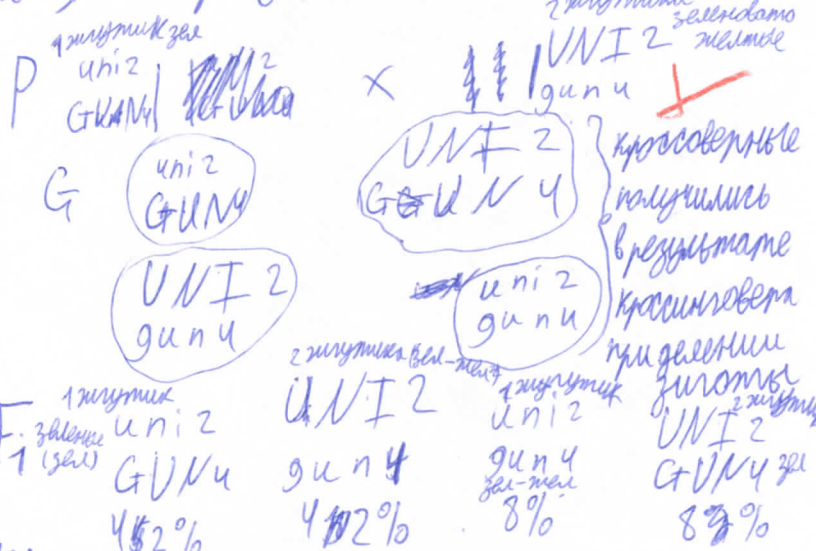
Коробка  
А.Коробко

в Г-Ц паре 3 водородные связи в А-Т 2 водородные связи  
 кол-во пар = кол-во нуклеотидов в цепи = ~~387~~ 387  
 кол-во А-Т пар =  $387 \cdot 0,6 = 232,2 \approx 232$  Числовик  
 кол-во Г-Ц пар =  $387 - 232 = 155$   
 кол-во водород. связей =  $232 \cdot 2 + 155 \cdot 3 = 929$

Ответ: 259290 дайттон; в 18 раз; 929 связей

Задача 8  
16 баллов

частота кроссинговера 16%  
 UNI2 - 2 мутика  
 uni2 - 1 мутика  
 ГУНЧ - зеленые (зел)  
 гу н ч - зеленово-желтые (зел-жел)



50% всех клонированных будут иметь 1 мутика а другие 50% будут иметь 2 мутика  
 все клонированные будут зелеными из-за малой интенсивности света

Б. в освещен части оквария будут находиться 50% клонированных  
 через время к ним примыкнут клонированные из затененной части ( $25\% \cdot 2 = 21\%$  с ГУНЧ и 4% с гу н ч)

зеленых:  $2\frac{5}{4}\% + 21\% = 46\%$   
 изначальных примыкших  
 зеленово-желтых:  $25\% + 4\% = 29\%$   
 изначальных примыкших  
 зеленые  
 зеленово-желтые =  $\frac{46}{46+29} \approx \frac{3}{5}$  60% зеленых  
 40% зеленово-желтых

В) изначально было 50% потом 25% имели 2 мутика ушли и остались только с 1 мутикой из-за затененности все клонированные будут зелеными => все с 1 мутикой и зеленые

Ковалева  
Николай  
Гломинаский

20-98-06-47

(82.1)

Чистовик:

- А) 50% 1 жутик 50% 2 жутика; 100% зелёные  $\pm$   
 Б) 60% - зелёных 40% - зелёновато желтых -  
 В) все 1 жутиком и все зелёные  $\pm$



Корова  
 А.А.А.

Соловьевский