



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

Вариант 1

Место проведения Москва
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников "Ломоносов"
наименование олимпиады

по Биологии
профиль олимпиады

Жилина Виталия Андреевича
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата
«16» марта 2025 года

Подпись участника
mb

Чистовик

Задача 1.

А Д Е И К М П Т Ф Ш

- + + + + + + + - +

Задача 2.

А - 3 +

Б - 5 +

В - 1 +

Г - 2 +

Д - 4 +

Задача 3.

1 - 8 -

2 - 8 +

3 - 2 -

4 - а +

5 - в +

6 - б +

Задача 4.

+ + +

3, 5, 6

Задача 5.

1) 2, 3, 4, 5, 6, 7

2) 1, 8, 9

+ + +

7605

Чистовик

Задача 6. ~~подтип~~ ~~Позвоночные~~ ~~класс Земноводные~~
~~подтип~~ ~~Темночелюстные~~ ~~класс Паукообразные~~

- 1 - сонная артерия +
 2 - ~~сонная артерия~~ +
 3 - левое предсердие +
 4 - дорты +
 5 - дорты +
 6 - дорты +
 7 - дорты +
 8 - дорты +
 9 - дорты +

А Б В Г Д
 - + + - +
 + + + + +

Задача 8

	1	2	3
1)	Б +	А +	А +
2)	Е +	И +	Г +
3)	О +	Р +	Л +
4)	Ф +	Х +	Ц +
5)	Ш +	Я -	Я +

Задача 9

$$700 \cdot 0,5 = 350 - D$$

$$700 \cdot 0,3 = 210 - Ds$$

$$700 \cdot 0,2 = 140 - d$$

дикий тип - DD, Ds, Dd

шашки - $DsDs, Dsd$

белые - dd

$$3:2:1$$

$$3+2+1=6$$

$$1:6 \approx 0,14$$

Подписывать лист-вкладыш запрещается! Писать на полях листа-вкладыша запрещается!

F_1 :

чистовик

$$DD: 0,5 \cdot 0,5 = 0,25$$

$$DDs: 0,5 \cdot 0,3 = 0,15 \times 2$$

$$Dd: 0,5 \cdot 0,2 = 0,1 \times 2$$

$$Dsd: 0,3 \cdot 0,2 = 0,06$$

$$DsDs: 0,3 \cdot 0,3 = 0,09$$

$$dd: 0,2 \cdot 0,2 = 0,04$$

$$0,25 + 0,15 + 0,1 = 0,5 - \text{густой мун} (F_1) -$$

$$0,06 + 0,09 = 0,15 - \text{самцы} (F_1) -$$

$$0,04 - \text{самки} (F_1) +$$

 $D:Ds:$

$$0,14 \cdot 3 = 0,42 - \text{густой мун}$$

$$0,14 \cdot 2 = 0,28 - \text{самцы}$$

$$0,14 - \text{самки}$$

	DD	DDs	Dd	DsDs	Dsd	dd	
DD	<u>DDDD</u>	<u>DDDDs</u>	<u>DDDd</u>	<u>DDDsDs</u>	<u>DDDsdl</u>	<u>DDdld</u>	— - g.m.
DDs	<u>DDDDs</u>	<u>DDDsDs</u>	<u>DDDsdl</u>	<u>DDsDsDs</u>	<u>DDsDsdl</u>	<u>DDsdlld</u>	-- - c.
Dd	<u>DDDd</u>	<u>DDDsdl</u>	<u>DDdld</u>	<u>DDsDsdl</u>	<u>DDsdlld</u>	<u>Ddldld</u>	~ - d.
DsDs	<u>DDDsDs</u>	<u>DDsDsDs</u>	<u>DDsDsdl</u>	<u>DsDsDsDs</u>	<u>DsDsDsdl</u>	<u>DsDsdlld</u>	
Dsd	<u>DDDsdl</u>	<u>DDsDsdl</u>	<u>DDsdlld</u>	<u>DsDsDsdl</u>	<u>DsDsdlld</u>	<u>Dsdlldld</u>	
dd	<u>DDdld</u>	<u>DDsdlld</u>	<u>Ddldld</u>	<u>DsDsdlld</u>	<u>Dsdlldld</u>	<u>ddldld</u>	
27:8:1							

Черновик

Задача 1.

АДЕИКМПТФШ

Задача 2.

А - 3

Б - 5

В - 1

Г - 2

Д - 4

Задача 3.

1 - 5

2 - 5

3 - 2

4 - а

5 - б

6 - 5

Задача 4

356

Задача 5

~~2, 3, 4, 5, 6, 7, 8~~~~9, 10, 11, 12~~

18, 9

Черновик

Задача 6

Позвоночные, пресмыкающиеся

Задача 7

А Б В Г Д

- + + - +

Задача 8.

	1	2	3
1)	Б	А	А
2)	Е	И	Г
3)	О	Н	Л
4)	Ф	Ч	Ц
5)	Ш	Я	Я

Задача 9.

$$700 \cdot 0,5 = 350 - D$$

$$700 \cdot 0,3 = 210 - D_s$$

$$700 \cdot 0,2 = 140 - d$$

$$0,5 \cdot 5 = 2,5 \quad 5$$

$$0,3 \cdot 5 = 1,5 \quad 3$$

$$0,2 \cdot 5 = 1 \quad 2$$

$$\begin{array}{r} 700 \\ \times 0,3 \\ \hline 2100 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 700 \\ \times 0,2 \\ \hline 1400 \end{array}$$

$$350 \cdot 0,5$$

$$\begin{array}{r} 350 \\ + 350 \\ \hline 700 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 280 \\ + 245 \\ \hline 525 \\ \times 0,35 \\ \hline 180,0 \\ 175,00 \\ \hline 180,0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 700 \\ \times 0,4 \\ \hline 280,0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 700 \\ \times 0,25 \\ \hline 175,00 \end{array}$$

$$D : D_s : d = 5 : 3 : 2$$

$$\begin{array}{r} 16 \\ \times 10,14 \\ \hline 162,24 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 25 \\ \times 7 \\ \hline 175 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 35 \\ \times 7 \\ \hline 245 \end{array}$$

Черновик

DD DDs Dd Dsd DsDs dd
 DD DDD DDs DDDs DDDs DDDs DDdd
 DDs DDDs DDDs DDDs DDDs DDDs DDsdd
 Dd DDDd DDDsdd DDdd DDsdd DsDsdd DsDsdd
 Dsd DDDsdd DDsDsd DDsdd DsDsdd DsDsDsd DsDsDsd
 DsDs DDDsDs DDsDsDs DDDsDsd DsDsDsd DsDsDsd
 dd DDdd DDsdd Ddd Dsdd DsDsd ddd

$$\begin{array}{r} 700 \overline{) 36} \\ \underline{36} \\ 340 \\ \underline{324} \\ 160 \\ \underline{144} \\ 16 \end{array} \quad \begin{array}{r} 36 \\ \times 2 \\ \hline 72 \\ \times 36 \\ \hline 288 \end{array} \quad \begin{array}{r} 36 \\ \times 36 \\ \hline 1296 \end{array}$$

гуси - 27
 мамы - 8
 бусы - 1

$$\begin{array}{r} 27 \\ + 8 \\ \hline 35 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 700 \overline{) 36} \\ \underline{36} \\ 340 \\ \underline{324} \\ 160 \\ \underline{144} \\ 16 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 36 \\ \times 36 \\ \hline 1296 \end{array}$$

DD DDs Dd DsDs Dsd dd
 0,25 0,15 0,1 0,09 0,06 0,04

$$\begin{array}{r} 0,25 \\ + 0,15 \\ \hline 0,40 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0,09 \\ + 0,06 \\ \hline 0,15 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0,50 \\ + 0,15 \\ \hline 0,65 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 700 \overline{) 36} \\ \underline{36} \\ 340 \\ \underline{324} \\ 160 \\ \underline{144} \\ 16 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 36 \\ \times 36 \\ \hline 1296 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 540 \\ + 155 \\ \hline 695 \end{array}$$

гуси - 0,5
 мамы - 0,15
 бусы - 0,04

~~DDD, DDDs, DDd, DDsd, Ddd
 DsDsDs, DsDsd, Dsdd
 ddd~~

$$\begin{array}{r} 700 \overline{) 6} \\ \underline{6} \\ 70 \\ \underline{60} \\ 10 \\ \underline{6} \\ 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0,14 \\ \times 0,14 \\ \hline 0,0196 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 700 \overline{) 6} \\ \underline{6} \\ 70 \\ \underline{60} \\ 10 \\ \underline{6} \\ 4 \end{array}$$