



90-98-15-99

(72.12)



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

Вариант 1

Место проведения Москва
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников "Ломоносов"
наименование олимпиады

по Биологии
профиль олимпиады

Акопова Дарья Левакович
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата

« 16 » марта 2025 года

Подпись участника

90-98-15-99

(72.12)

Чистовик

Задача 1

Ответ: БДЕИКМНТФШ

Задача 2

Ответ: А-3

Б-5

В-1

Г-2

Д-4

78d

Задача 3

Ответ: 1-г; 2-Б; 3-г; 4-а; 5-в; 6-Б

Задача 4

Ответ: 1368

Задача 5

1. Ответ: 456

2. Ответ: 1345689

Задача 6

Подтип Черепицы

Класс Рептилии

1 Социальная артерия

2 Левая дуга аорты

4 Левое предсердие

7 хвостовая артерия

8 правая дуга аорты

Задача 7

А Б В Г Д

- + + - -

+ + + + -

Задача 8

	1	2	3
①	Б +	А +	А +
②	Е +	и +	р +
③	О +	Р +	л +
④	Ф +	Х +	У +
⑤	Ш +	Ш -	Я +

Задача 9

D-гукій

Ds-шамскіі

d-бенні

	0,5	0,3	0,2
	D	Ds	d
0,5 D	DD 0,25	DDs 0,15	Dd 0,1
0,3 Ds	DDs 0,15	DsDs 0,09	Dsd 0,06
0,2 d	Dd 0,1	Dsd 0,06	dd 0,04

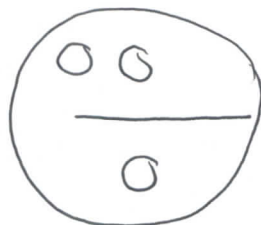
$$0,25 + 0,15 + 0,15 + 0,1 + 0,1 = 0,75 \rightarrow \text{гукіі} +$$

$$0,09 + 0,06 + 0,06 = 0,21 \rightarrow \text{шамскіі} +$$

$$0,04 - \text{бенні} +$$

Роберт Г. Р. Золд

Черновик



$$P(D) = P(DD) \cdot 2 + P(D\underline{d}) = 0,5$$

~~$$P(D) = P(Ds) \cdot 2 + P(D\underline{d})$$~~

$$P(Ds) = P(DsDs) \cdot 2 + P(Ds-) = 0,3$$

$$P(d) = P(dd) \cdot 2 + P(d-) = 0,2$$

$$\begin{matrix} Ds d \\ D d \end{matrix}$$

$$P(D) + P(Ds) + P(d) = 1$$

$$p^2 + 2pq + q^2 = 0$$

Черновик

- ① Артемия
- 2 Водной ослии Isopoda
- ③ ~~Миде~~ Боконназ
- 4 Креветка
- 5 Рак-богомол
- 6 Ресничерак
- 7 Краб
- ⑧ Морская утка
- ⑨ Мелехвост
- 10 Паук
- 11 Скорпион
- 12 Многоножка
- 13 Бабочка
- 14 Стрекоза
- 15 Перепон
- 16 Нук
- 17 Кузнечи
- 18 Авирипов
- 19 Куп
- 20 Фомса

Тун Инеиштоние

Класс Хенцеровне / Mandibulata

Отряд Десятинные

Сем-во

Род

Вид

Задача 9

D - гиний
Ds - сам
d - белни
D > Ds > d

700 особей

	0,5 D	0,3 Ds	0,2 d
0,5 D	0,25 DD	0,15 DDs	0,1 Dd
0,3 Ds	0,15 DDs	0,09 DsDs	0,06 Ds d
0,2 d	0,1 Dd	0,06 Ds d	0,04 dd

Реш → сам., гиний; белни

$$\underbrace{0,25 + 0,15 + 0,1 + 0,15 + 0,1}_{\text{черные}} + \underbrace{0,06 + 0,06 + 0,09}_{\text{самские}} + \underbrace{0,04}_{\text{белне}} =$$

$$= \underbrace{0,75}_{\text{черные}} + \underbrace{0,21}_{\text{сам}} + \underbrace{0,04}_{\text{белне}} \quad \text{Частота тем.}$$

	DD	DDs	Dd	DsDs	Ds d	dd
DD	DD	DDs				
DsD	DDs	DD	DDs			
Dd	DDd	DD				
DsDs	DDs					
Ds d	DDs	Dd				
dd	DD					

$$\begin{array}{r} 2 \\ 0,5 \\ \times 0,5 \\ \hline 25 \\ + 00 \\ \hline 0,25 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 0,12 \\ + 0,09 \\ \hline 0,21 \end{array}$$