



50-64-41-92

(72.9)



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени М.В.ЛОМОНОСОВА

Вариант 1

Место проведения Москва  
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников Ломоносов  
наименование олимпиады

по Биологии  
профиль олимпиады  
Ерошевской Милы Андреевны

фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата

«16» марта 2025 года

Подпись участника

Метт

50-64-41-92  
(72.9)

Чистовик

ЗАДАЧА 1

А Д Е И К М П Т У Ш

- + + + + + + + +

ЗАДАЧА 2

1 - В +

2 - А -

3 - Г -

4 - О +

5 - Б +

795

ЗАДАЧА 3

1 - Г; 2 - Б; 3 - Г; 4 - А; 5 - В; 6 - Б

+ + - + + +

ЗАДАЧА 4

3 5 6 8

+ + + -

ЗАДАЧА 5

1. 4 6

+ +

2. 1 5 7 9 20

ЗАДАЧА 6

Подтип - Черепные +

Класс - Костистые рыбы -

1-  
2-  
3-  
4-  
5-

1 - Сошная Артерия +

2 - Правая дуга аорты -

4 - Желудок -

7 - Спициная аорта +

8 - Левая дуга аорты -

ЗАДАЧА 7

А Б В Г Д

- + + - +  
+ + + + +

г.м. в.а. о.р.  
стероид

{ ЗАДАЧА 8

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

{ ЗАДАЧА 9

700 особей

D - дикий тип

Ds - сиамские кошки

d - белые

 $D > Ds > d$  $p = 0,5$  $p(D) = 0,5$  $p(Ds) = 0,3$  $p(d) = 0,2$ 

DD, DDs, Dd - дикий тип

DsDs, Dsd - сиамские кошки

dd - белые

$$P(DD) = 0,5 \cdot 0,5 = 0,25$$

$$P(DDs) = 2 \cdot 0,5 \cdot 0,3 = 0,3$$

$$P(Dd) = 2 \cdot 0,5 \cdot 0,2 = 0,2$$

$$\text{частота дикий тип} = p(DD) + p(DDs) + p(Dd) = 0,25 + 0,3 + 0,2 = 0,75 +$$

$$\text{количество особей дикого типа} = 0,75 \cdot 700 = 525 \text{ шт} +$$

$$P(DsDs) = 0,3 \cdot 0,3 = 0,09$$

$$p(Dsd) = 2 \cdot 0,3 \cdot 0,2 = 0,12$$

$$\text{частота сиамских кошек} = p(DsDs) + p(Dsd) = 0,09 + 0,12 = 0,21 +$$

$$\text{количество особей сиамских кошек} = 0,21 \cdot 700 = 147 \text{ шт} +$$

$$p(dd) = 0,2 \cdot 0,2 = 0,04 + \text{ - белые (частота белых)}$$

$$\text{количество особей белых} = 0,04 \cdot 700 = 28 \text{ шт} +$$

0,75 - частота дикого типа

0,21 - частота сиамских кошек

0,04 - частота белых