



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

ОЛИМПИАДНАЯ РАБОТА

Наименование олимпиады школьников: **«Ломоносов»**

Профиль олимпиады: **Биология**

ФИО участника олимпиады: **Кириянова Ульяна Алексеевна**

Класс: **7**

Технический балл: **74**

Дата проведения: **04 марта 2021 года**

Числовит

① A-4
Б-6
~~В-1~~
~~Г-5~~
Д-1
Е-2

② A-3, W
Б-3, ✓
В-1, R
Г-4, ✓
Д-1, ✓

③ A-3, ✓
Б-5, II
В-1, I
Г-2, II
Д-4, I

④ A-S, F, W, Y
Б-S, J, L, Y
В-S, J, W, N
Г-D, ✓, Y
Д-S, J, L, N

⑤ B, X, H, H, ✓, Y, BI, ✓

⑥ A-✓
Б-✓
В-✓
Г-✓
Д-5

Числовик

7 ~~Г~~

8 А - 5

Б - 7

В - 2

Г - 4

Д - 1

Е - 3

Ж - 8

З - 6

И - 11

9 А Пусть N - породация φ - иная отлова. Тогда

$$1) \frac{600}{N} = \frac{540}{N-600}$$

$$2) N = \frac{600(N-600)}{540} = (600N - 360000) \cdot \frac{1}{540} = \frac{600}{540}N - \frac{360000}{540}$$

$$3) N - \frac{600}{540}N = -\frac{360000}{540}$$

$$4) \frac{22}{540}N = \frac{360000}{540}$$

$$5) N = \frac{360000}{22} \cdot \frac{540}{90} = \frac{4000}{1} = 4000 \text{ особей } \varphi \text{ отлова}$$

$$Б. 4000 - (600 + 62) = 4000 - 1110 = 2890 \text{ особей после отлова}$$

Ответ: А. 4000 особей. Б. 2890 особей.

Черновики

- ①
 1-А
 2-Б
 3-В
 4-А
 5-Г
 6-Б

- ②
 А-1-У
 Б-2-У
 В-1-Р
 Г-4-У
 А-2-Т

- ③
 А-3-И
 Б-5-И
 В-1-И
 Г-2-И
 А-4-И

- ④
 А-С, ^FТ, У, Y
 Б-С, Т, L, Y
 В-С, Т, W, N
 Г-Д, F, L, Y
 А-С, Т, L, XN

- ⑤
 В, X, M, K, P, Y, G, H

- ⑥
 А-1
 Б-8
 В-3
 Г-3
 А-5

- ⑦
 Г

- ⑧
 А-5
 Б-7
 В-2
 Г-4
 А-1
 Е-8³
 X-3
 З-6
 У-11

⑨

$$\frac{600}{A} = \frac{600}{N} = \frac{510}{N-600}$$

$$600 + N = \frac{600(N-600)}{510}$$

$$N = (600N - 360000) \cdot \frac{1}{510}$$

$$N = \frac{600}{510}N - \frac{360000}{510}$$

$$\frac{90}{510}N = \frac{360000}{510}$$

$$N = \frac{360000}{90} = 4000 \text{ - герман}$$

$$4000 - 510 - 600 = 2890$$