



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

ОЛИМПИАДНАЯ РАБОТА

Наименование олимпиады школьников: **«Покори Воробьевы Горы!»**

Профиль олимпиады: **Биология**

ФИО участника олимпиады: **Каримова Карина Марковна**

Класс: **10**

Технический балл: **77**

Дата проведения: **26 марта 2021 года**

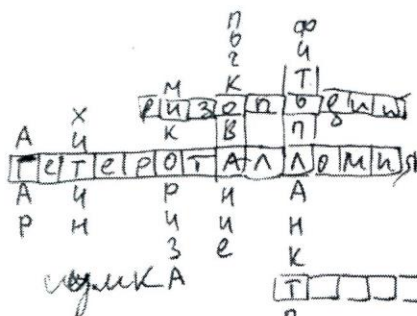
1	2	3	4	5	6	Σ
2	11	20	24	18	12	77

948391

Черновик

~1
1 2 3 4 5 6
Г

~2



~3

- 1(1) Г
- 2(2) Е
- 3(3) И
- 4(4) Б
- 5(5) С
- 6(6) Л
- 7(7) М
- 8(8) Ж
- 9(9) А
- 10(10) К
- 11(11) З
- 12(12) В

~3

- A ↔ П
- Б ↔ Л
- Г ↔ Е
- К ↔ З
- В ↔ И

~I

- Г
- И
- М
- В
- Л
- З
- К
- А
- Б
- С
- Д
- Е
- Ж
- З
- И
- К
- Л
- М
- Н
- О
- П
- Р
- С
- Т
- У
- Ф
- Х
- Ц
- Ч
- Ш
- Щ
- Ъ
- Ы
- Ь
- Э
- Ю
- Я

$$\frac{4000000}{998001} = 3101999$$

1500
500

$$1 - \left(\frac{999}{2000}\right)^2$$

$$\left(\frac{1}{1000}\right)^2 + 2 \cdot \frac{1}{1000}$$

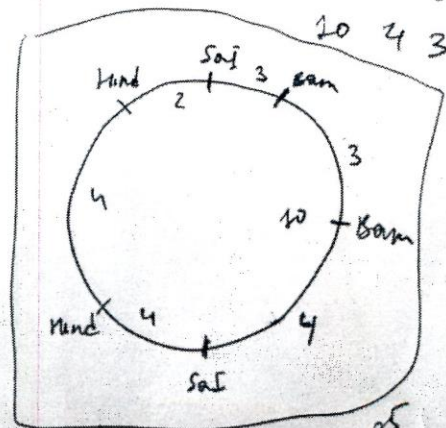
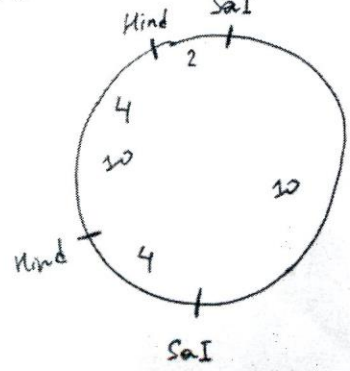
$$\frac{555555}{500000} = 249999$$

$$\frac{499}{1996} = 249001$$

~4
~~Handwritten scribbles and text~~

$$24 \frac{499}{1000} \cdot \frac{1}{1000} + \left(\frac{1}{1000}\right)^2 =$$

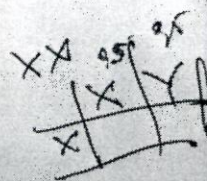
~5



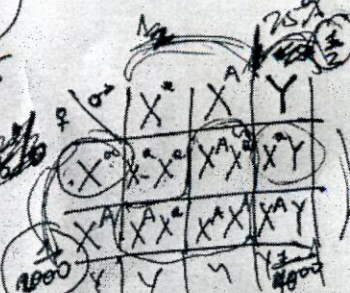
$$\frac{999}{1996}$$

$$\frac{500}{1000} - \frac{1}{1000} = \frac{499}{1000}$$

~6



$$\frac{1}{20} = 0.05$$



1

Чистовик

Задание 1

1	2	3	4	5	6
Г	А	В	Г	Б	В

Задание 2

По горизонтали:

2. гетеротамония $\pm$ 6. ризоподий $-$ 8. сумка $-$

10.

11.

По вертикали:

1. Агар $+$ 3. хитин $+$ 4. почкование $+$ 5. микориза $+$ 7. фитопланктон $+$

9.

Задание 3

1(2). Г $+$ 2(1). Е $+$ 3(12). И $+$ 4(9). Д $+$ 5(6). Б $+$ 6(5). Л $+$ 7(8). М $-$ 8(7). Ж $-$ 9(4). А $+$ 10(11). К $+$ 11(10). З $+$ 12(3). В $+$

Задание 4

1) нервная $\pm$ 2) А $+$ 3) Е $+$ 4) Н $+$

число

$$p(\text{? данных}) = p(?) - p(\text{? згортка}) = \frac{1}{2} - \cancel{p(x^*)} p(x^a)$$

$$\cancel{p(x^*)} = \cancel{p(x^*)} \cdot \cancel{p(x^*)} = \frac{1}{4} \cdot \frac{1999}{2000} = \frac{1999}{8000}$$

$$\cancel{p(x^*)} = \cancel{p(x^*)} \cdot \cancel{p(x^*)} = \frac{1}{4} \cdot \frac{1999}{2000} \quad (p(?) = \frac{1}{2} \text{ — не является вероятностью})$$

$$\cancel{p(x^*)} = 1 - \frac{1}{2000} = \frac{1999}{2000}$$

$$\cancel{p(x^*)} = \frac{1999}{2000} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1999}{4000}$$

$$p(\text{? данных}) = \cancel{p(x^*)} = \frac{1}{2} - \frac{1999}{2000} \cdot \frac{1999}{4000} = \cancel{p(x^*)}$$

$$n(\text{? данных}) = 300000 \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{1999 \cdot 1999}{8000000} \right) \quad \text{X/}$$

