



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

**ОЛИМПИАДНАЯ РАБОТА**

Наименование олимпиады школьников: **«Ломоносов»**

Профиль олимпиады: **Математика**

ФИО участника олимпиады: **Реверчук Савелий Игоревич**

Класс: **6**

Технический балл: **65**

Дата проведения: **11 марта 2022 г.**

**Результаты проверки:**

№	1	2	3	4	5
Оценка	20	10	20	10	5

N 1

Мнобы нельзя было получить число меньше нашего путем перестановки цифр, нужно, чтобы это число было наименьшим числом из тех чисел, которые составлены из цифр нашего числа. Первый вариант такого числа - 6789, ведь в нем используются самые большие цифры, и они находятся в отношении  $a < b < c < d$  где  $a < b < c < d$  - наше число. Но не стоит забывать про цифру 0, ведь одно из ее главных свойств - 0 не может стоять в старшем разряде числа. Тогда, если его поставить в 3-й разряд, а кроме него использовать наибольшие цифры, мы можем получить 7089. Больше этого числа получить невозможно, так как первая цифра должна быть меньше остальных (не считая 0), а кроме первой цифры и есть только 0, значит, максимальная значащая первая цифра - 7, вторая 0, а третья и четвертая это наибольшие возможные цифры.

Ответ: 7089.

N 3

С каждой второй операцией количество чисел на доске уменьшается на 1, а всего на доске  $(223-3):4+1=56$  чисел. Значит, Дора вычитает 2 55 раз. Тогда его операция можно упростить: сложить все числа и вычитать  $55 \cdot 2 = 110$ . Сумма всех чисел равна  $4 \cdot (55+1) \cdot (55+2) + 3 \cdot 56 = 56 \cdot 110 + 168 = 6328$

$$6328 - 110 = 6218$$

Ответ: 6218

N 4

Если у нас имеется 7 кукол и 6 фишек, то в каждой вариации в пяти фишек будет по одной из фишек шестью способами. Теперь рассмотрим кол-во вариантов расстановки первых 6 кукол. В первой фишке можно положить куклу семью способами, во второй - шестью, в третьей - пятью, и т.д.

$$7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 6 = 30240$$

одна кукла

Ответ: 30240

N 5

Но числа имеют максимальные значения - 59. Когда чисел задается как минимум 60, чисел имеют как минимум 59 00. Когда чисел задается - 52, чисел имеют - 48, и как только будет сменит шифр сменится с 51 на 52, сменит заряд сменится с 52 на 51, и так будет всегда, из-за кратности 6 шифрам и заряд с шифрами во время работы совпадут только когда заряд сменится до 00, и снова будет уже ~~начать~~.

Ученик

Лист 2

744  
№2

Все клетки  $8 \times 8$  64 клетки,  $64 - 12 = 52$ . 52 клетки программы на 17 программистов  
1:3 с программой 1 клетка. Не, на 17 программистов 1:3 программы не хватает, все по-прежнему  
Еще оставшихся клеток 26 программ и 26 клеток клеток, а 17 программистов программистов  
3 клетки клеток. Тогда программа 2 клетки и 2 программистов, все программистов 1:3 программистов программистов  
программы программистов 1:3  $(26 + 2) : (3 + 3) \cdot 2 = 16$   
Ответ: 16.

Меридиан  
v1

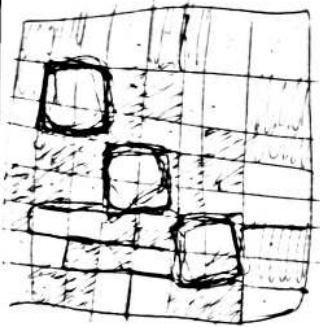
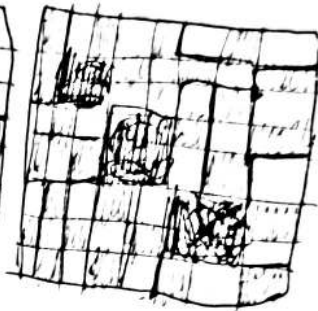
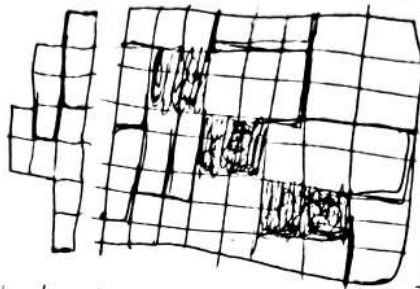
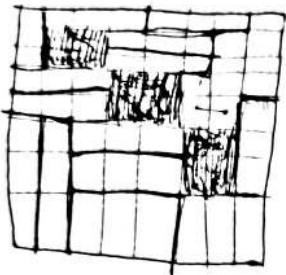
Август 1

9999 9876 7890

а, в, с, d  
с, a, b, h, c, d, f, o, a

a > b > c > d 6789

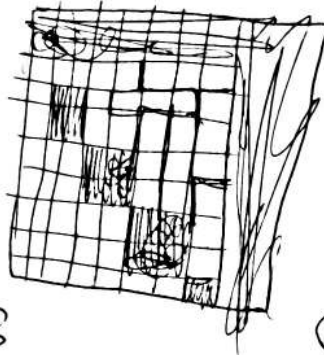
N2



64 - 12 = 52

17 make.

14



N3

59

B: 5.6 + 4.55 + 4.54

221

3, 7, 11,

56 make 55

3.5 pay - 2 - 110

4 \* 56 \* 27.5 + 3 \* 56 =

2 \* 56 \* 55 + 168 =

56 \* 110 + 168 =

55 \* 110 + 168

5500  
550

6050 + 168

6218

N5

• 6.

N4

840 \* 36 =

1680 \* 18 = 3360 \* 9 = 1080 \* 3 = 30240

7 \* 6 \* 5 \* 4 \* 3 \* 2 \* 6 = 7 \* 36 \* 10 \* 12 = 840 \* 36

6160

6328

7 букв, 6 букв. - A

1 2 3 40-

6 5e-

24 20  
24 20

2 20  
2 20

20 11  
20 11

30 15  
00 10  
06 09  
22 08  
00 00  
54 21  
00 20  
06 19  
12 18  
18 17  
24 16

25  
104 - 100%  
44 - 10%  
6M - 1%

42 43  
48 42  
54 41  
00 40  
06 39  
12 38  
18 37  
24 36

Mult.

3 appy

00 24 26  
05 20 25  
12 36 24  
00 42 33  
00 24 56  
00 30 55  
00 36 54  
00 42 53  
06 48 52  
12 54 51  
18 57 50  
9000 44 48  
900 42 43  
180 42 43

48 46