



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

ОЛИМПИАДНАЯ РАБОТА

Наименование олимпиады школьников: **«Ломоносов»**

Профиль олимпиады: **Математика**

ФИО участника олимпиады: **Копаница Андрей Георгиевич**

Класс: **6**

Технический балл: **90**

Дата проведения: **11 марта 2022 г.**

Результаты проверки:

| | | | | | |
|--------|----|----|----|----|----|
| № | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Оценка | 10 | 20 | 20 | 20 | 20 |

Числовый

Задача 1. Третья ≤ 8 и ~~и~~ Четвертая ≤ 9 . Таким образом максимальное число 6789.

Ответ: 6789.

Задача 4. Сначала выберем двух из тех, которые будут сидеть в одном диване. Это $7 \cdot 6 : 2 = 21$ вариантов. Теперь выберем для них диван, $21 \cdot 6 = 126$ вариантов. Теперь последний освободившийся стул, это $5 \cdot 4 : 2 = 10$ вариантов. $126 \cdot 10 = 1260$ вариантов. Ответ: 1260 вариантов.

Задача 5: 10 часов = 600 мин. Если за 600 мин полностью разрядятся 100 батарей, то за ^{мин.} 600 мин. За каждой час количество совпадений 1 с 0, потому что ~~они~~ количество единиц всегда идёт вперёд, а (за исключением 59-00, но тут о показании не можем) а количество zeros разное. Первое совпадение может быть не раньше чем через 4 часа после вылета, потому что количество единиц не можем быть больше 59, тогда на ~~минуте~~ ⁴¹ минуте будем 59 минут, время будильника $(10-59) \cdot 6 = 246$ мин = 04:06. совпадение между ~~04:00~~ и 05:00 - 04:52, (2)

Умножение

Задача 5: multiply 05:00 и 06:00 - 05:43,
multiply 06:00 и 07:00 - 06:35, multiply
07:00 и 08:00 - 07:26, multiply 08:00 и 09:00 -
08:12
- Собираем все, что было на момент 08:12
имеем 18 секунд, а на 08:18 уже 17 секунд, multiply
09:00 и ~~10:00~~ 10:00 - 09:09, 10:00 и 09:00
не собираем, так как записывать
не будем больше 0.

Ответ: 04:52, 05:43, 06:35, 07:26, 08:09,

Задача 3: вычислить значение выра-
жения $224:4 = 56$. Значение выра-
жения 55 выписано, значение выписано

Отсюда вычислить значение 2.

Значение 2 вычислить с помощью вычис-

ления $55 \cdot 2 = 110$. Значение 2

вычислить $((223) + 3) \cdot 56 = 22628 = 6328$

Ответ: 6218

человек

678-1 6780 4

| | | | | | | | |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---|
| 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 |
| 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 |
| 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 |
| 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 |
| 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 |

3 1 54

3 1 17

22

18-252

20-3

20-1

6-2

4 15-2

03+15 3-1

6789

18 16 3-2

25 ~~11~~ 6-6

~~11~~ 56 03 07

0+3 16 3+
18
18

03+07 11 17
19

03+

~~3~~ 15
8 17

~~3~~ 16+8=24-22

(4)

Умножение

5 • 4 • 3 • 2

3 • 2 • 6
4 3 2 2

1 2 3 3
0 0 0

126
1160
15120
2 1

4 • 3 • 2 • 1
5 2 2

① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦

00 24 21 07:36 08:48
06 0110 06:24 05:12 172

07:00 05:48 06:24
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
52 • 6 312 5:12

72 1 2 3 5 4 6

08:12 07:36 36 04:08 04:17
04:52 48 07:00 42 60 40 мм 04:12 58
24 06:24 24 60 60 мм 04:18 57
00 36 04:36 54 05:48
36 72 05:48 05:12 48 42 ⑤

