



3101778080265

## Титульный лист

Направление ☐ анализ данных ☐ информатика ☐ история  
☒ математика ☐ обществознание ☐ русский язык  
☐ физика ☐ химия

Класс ☒ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 11

Фамилия ШУЛЬГА

Имя АЛЕКСАНДР

Отчество ДМИТРИЕВИЧ

Дата рождения 23 04 2010

Город участия ЕКАТЕРИНБУРГ

Аудитория 325

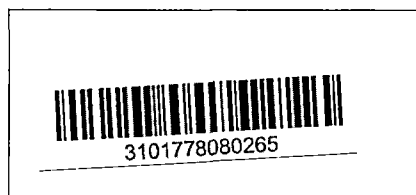
Телефон 8 982 73 77 781

Дата 03 02 2025

Подпись

Пример  
заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф  
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



## Проверочный лист

Заполняется участниками

Направление ☐ анализ данных ☐ информатика ☐ история  
☒ математика ☐ обществознание ☐ русский язык  
☐ физика ☐ химия

Класс ☒ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 11

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Заполняется организаторами

Количество доп. листов Количество черновиков к проверке

Время выхода с до

## Протокол проверки

Заполняется жюри

| Номер задания      | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|--------------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Балл члена жюри №1 | 20 | 0 | 0 | 0 | — |   |   |   |   |    |
| Балл члена жюри №2 | 20 | 0 | 0 | 0 | — |   |   |   |   |    |

Итоговый балл 20

Подпись  
члена жюри №1

Подпись  
члена жюри №2

Пример  
заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф  
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



# Бланк ответов

В условии задачи<sup>№1</sup> говорится, что бригада рабочих установило неверное число на вывеску  $\Rightarrow$  мы можем поставить только числа 66, 69, 96

Рассмотрим каждый из вариантов

Предположим, что на вывеске число 66 Тогда хозяин потеряет 33 рубля за товар  $\Rightarrow$  считаем сколько всего товаров было, если убыток 2025 рублей

по условию задачи  $2500 - 33 = 61 \frac{4}{11}$ , что невозможно тк количество товаров должно быть целое

Второй случай 69 Тогда хозяин теряет 30 руб за товар убыток 2025 руб  $\Rightarrow 2500 - 30 = 67 \frac{1}{3}$ , что также невозможно

По аналогии рассмотрим 3 случаи там хозяин теряет 3 руб за товар  $\Rightarrow 2500 - 3 = 675$ , что возможно  $\Rightarrow$  Всего 675 товаров в магазине

+

- Установили правила как отбирать числа
- I Число должно быть квадратом какого-либо числа
  - II В нем четное количество цифр
  - III Число, которое возводится в квадрат нечетное
  - IV Число которое мы возводим в квадрат должно 3 произведений нет

№3

Рассмотрим несколько вариантов

- I Если в этом квадрате  $4 \times 4$  поставить одинаковые числа то сумма чисел будет делиться на 4 Например  $1+1+1+1$  или  $1 \cdot 4$
- II Если поставим нечетные числа идущие подряд  $1+3+5+7=16$
- III Если поставим нечетные четные числа  $2+4+2+6=14$
- IV Если поставим все числа которые  $4 \cdot 4+8+16+20$
- V Если поставим числа, у которых сумма  $4 \cdot 1+3$  и  $9+1 > 4$  и 2 произведений нет

Нарисуем 3 тура

1

|     | I | II | III | IV | V | VI |
|-----|---|----|-----|----|---|----|
| I   | X | V  |     |    |   |    |
| II  | V | X  |     |    |   |    |
| III |   |    | X   | V  |   |    |
| IV  |   |    | V   | X  |   |    |
| V   |   |    |     |    | X | V  |
| VI  |   |    |     |    | V | X  |

2

|     | I | II | III | IV | V | VI |
|-----|---|----|-----|----|---|----|
| I   | X | X  | V   |    |   |    |
| II  | X | X  |     |    | V |    |
| III | V |    | X   | X  |   |    |
| IV  |   |    | X   | X  |   | V  |
| V   |   | V  |     |    | X | X  |
| VI  |   |    |     | V  | X | X  |

3

|     | I | II | III | IV | V | VI |
|-----|---|----|-----|----|---|----|
| I   | X | X  | X   | V  |   |    |
| II  | X | X  |     |    | X | V  |
| III | X |    | X   | X  | V |    |
| IV  | V |    | X   | X  |   | X  |
| V   |   | X  | V   |    | X | X  |
| VI  | V |    | X   | X  | X |    |

С самим собой играть не можно  $\Rightarrow$  зачеркиваем  
Также рисуем как бы играли друг

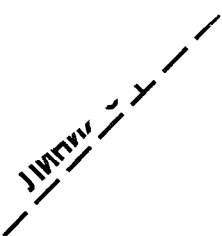
4

|     | I | II | III | IV | V | VI |
|-----|---|----|-----|----|---|----|
| I   | X | X  | X   | X  |   | V  |
| II  | X | X  | V   |    | X | X  |
| III | X | V  | X   | X  | X |    |
| IV  | X |    | X   | X  | V | X  |
| V   | X | X  | X   | V  | X | X  |
| VI  | X | X  | X   | X  | X |    |

Факто быть не может, т.к.  
по условию задачи максимум  
уже сыграно с друг другом  
не могут снова поиграть вперёд, как  
II-III

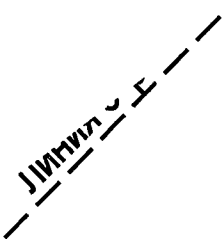
В приведенном примере

4 тура возможно



## Бланк ответов





## Бланк ответов

