



3101123080570

Титульный лист

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

Класс ☒ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 11

Фамилия Б А Б У Ш К И Н

Имя А Р Т Е М

Отчество А Л Е К С Е Е В И Ч

Дата рождения 0 2 1 1 2 0 1 0

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория 3 2 5

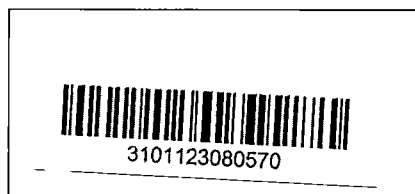
Телефон + 7 9 0 9 0 1 7 0 0 3 3

Дата 0 3 0 2 2 0 2 5

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 ЕКАТЕРИНБУРГ

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	20	20	—	—					
Балл члена жюри №2	20	20	20	—	—					

Итоговый балл 60

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

Задача номер 1

~~Вопрос: Если цена товара изменилась на 69, 66 или 36~~
 Число на которое можно изменить на 69, 66 или 36

Это все варианты

Если новая цена - 66, то каждый товар потерял в стоимости 33 рубля

Если 69 - то потерял 30

А если 36 - то 3.

Заметим, что 2025 не делится ^{на 33,} ~~также~~ на 30. Значит цена на товар с такой стоимостью 66 или 69 быть не может.

Так-же заметим, что 2025 делится на 3 и частное при делении равно 675.

Значит на товар равно 675

+

Задача №2

Да можем. Заметим, что изначально 15 вариантов по 2 дня одной игре. После каждого тура это число уменьшается на 3.

Давайте представим это в виде графа, где вершины - участники, а ребра ~~на~~ соединениям участников, между которыми еще не было партии. Пусть игроки сыграли так

1 тур	1 и 4	2 и 5	3 и 6
2 тур	1 и 5	2 и 6	3 и 4
3 тур	1 и 6	2 и 4	3 и 5

+

Заметим, что в четвертом туре первый игрок может сыграть только с 2 или 3. Если он сыграет с 2, то 3 не может ни с кем сыграть. Если с 3, то 2 не может сыграть. Значит 4 тур невозможен.

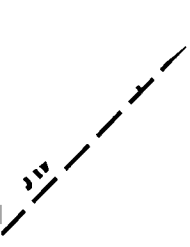
Давайте поставим в ячейки первой строки и в ячейки первого столбца любые числа (100 вариантов) поставим число в каждую из $2n-1$ ячеек). Теперь будем снова поочередно в ячейки 2 строки 3 столбца, потом 2 строки 5 столбца, 2 строки n -го столбца. Потом перейдем на следующую строку и так-же снова караво пройдем по ней.

Заметим, что каждая посещенная ячейка является единственной незаконченной ровно в одном квадрате (единственной незаконченной, когда в квадрате уже в трех ячейках стоят числа). Для каждой такой ячейки мы ~~уже~~ знаем какой остаток при делении на 4 число в ней должно иметь. Заметим, что чисел с остатком равном 25. Потому во всех ячейках из первой строки мы не из первого столбца поместим во варианты поставим число будем равно 25. Тогда ответ такой:

$$100 \quad 2n-1 \quad (n-1)^2$$

$$25$$





Бланк ответов

