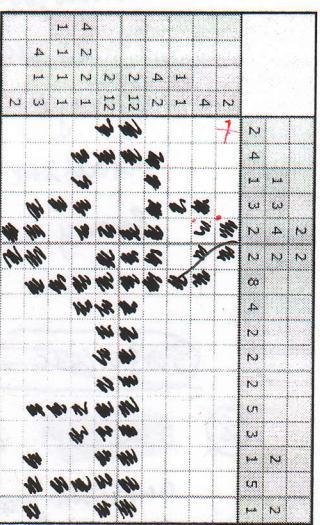


**Задание очного тура 9-10 класс****Задание 1. Логика, системы счисления, кодирование информации**

Однажды Иван и Никита играли в суперагентов, которым нужно было расшифровать секретное послание «Шр эзолиз 0ульчилиф ыль энфиф ыльэюлиф и эльфилчижб эрюкб», закодированное славгом Цезаря. Ключ к шифру тоже нужно было вычислить: решить нонограмму (японский кроссворд<sup>1</sup>), а затем записать последовательность из нулей и единиц, начиная с левой верхней ячейки. Получившееся двоичное число нужно перевести в число в шестнадцатеричной системе счисления. Количеству букв, на которое сдвигается алфавит равно количеству повторов наиболее часто встречающегося числа.



Ответ:

- 1) решенный кроссворд (заполните рисунок выше) **16**

2) преобразованная последовательность шестнадцатеричных чисел:

**0C0F8121C E D E F.337F8780C0300002E0E0320F832 | E=12**

3) слаг: **72**

4) расшифрованное послание: **не стойте гледающи под своды**

**7**

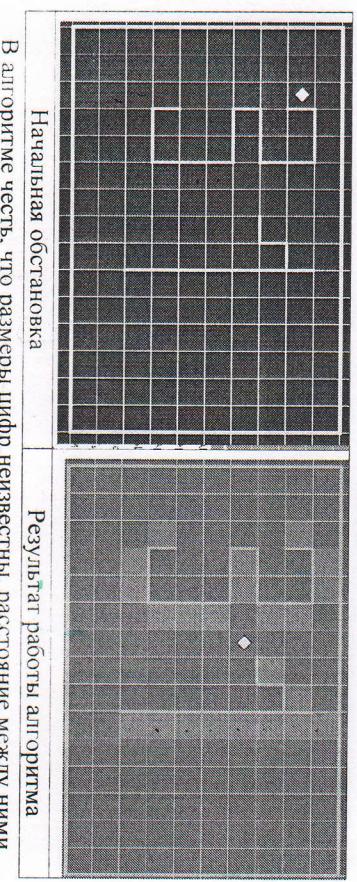
**Задание 2. Объём информации**

Никита сохранил получившуюся картинку в графическом файле, отведя на 1 клетку 4 пикселя. Чему равна максимальна глубина цвета, если для записи картинки достаточно 1 Кб свободного места?

Ответ: **96 бит**

**Задание 3. Алгоритмизация и программирование**

С помощью исполнителя «Робот» (среда «Кумир») написать алгоритм закраски поля по образцу, представленном на рисунке ниже.



Ответ (напишите на обратной стороне листа или дополнительном бланке)

**Задание 4. Творческое**

3) марта — Всемирный день резервного копирования. Резервное копирование (бэкап) — это создание копии важных данных (например, семейных фотографий, видео, документов и электронных писем) на носителе (жёстком диске, флеш-карте, CD и других носителях), предназначенному для хранения.

Кросворд состоит из пяти, на котором спрятана картинка, и чисел в левой и верхней границах. Пять ячеек в строке и столбце, в которых записаны цифры, должны быть как минимум один неизмененный квадрат. Цифра записана в том же порядке, что и записаны с боковинами, которые им соответствуют. Головоломка имеет ряды направлениями, которые например, могут быть горизонтальными, вертикальными, диагональными (одна из которых может быть изогнутой). Ключи первые цифры в строке и столбце, в которых записаны цифры, должны быть одинаковыми.

Предложите свой метод хранения цифровых данных, гарантирующий их сохранность.

Учтите: напечатайте на обратной стороне листа или дополнительном бланке)

1

100

### Задание 3

Алгоритм  
наг

закрасить

лево

закрасить

вниз

закрасить

лево

вправо

закрасить

вправо

закрасить

лево

вправо

закрасить

вниз

закрасить

вниз

закрасить

лево

лево

закрасить

вправо

закрасить

вправо

закрасить

вниз

закрасить

вниз

закрасить

лево

закрасить

лево

закрасить

лево

закрасить

лево

закрасить

лево

закрасить

вниз

закрасить

вниз

вправо 7 раз

и 8 раз

вправо

закрасить

и.

лево

вниз

закрасить

вниз

закрасить

лево

вправо

закрасить

вниз

кои.

не болон  
нее се  
уровни  
уровни  
уровни  
уровни  
уровни

### Задание 4

**1 метод.** Использовать "облачные сервисы" или "облачное хранилище". Оно эффективно всегда в легком доступе и всегда, в наркотике

**2 метод.** Использовать технологию "Raid".

использовать несколько одновременно жестких дисков или хранилище информации. При выходе из строя одного жесткого диска, оставшиеся будут функционировать, сохранив всю информацию.

### Задание 1

**3 метод.** Использовать "блокчейн". В нем информация хранится в виде блоков, в которых блока есть ссылка на предыдущий

$$\begin{aligned} &1) 10 \\ &2) 10 \\ &3) 5 \end{aligned} \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} 255.$$