

Вариант 1

Задача № 1.

Какая из аббревиатур тегового формата файла под названием «Plot» характеризует изображение? Выберите правильный ответ.

- a) Plot.tif
- b) Plot.m
- c) Plot.fig
- d) Plot.txt

Задача № 2.

Какое количество информации (в битах) будет получено после хода белых в позиции на рисунке?

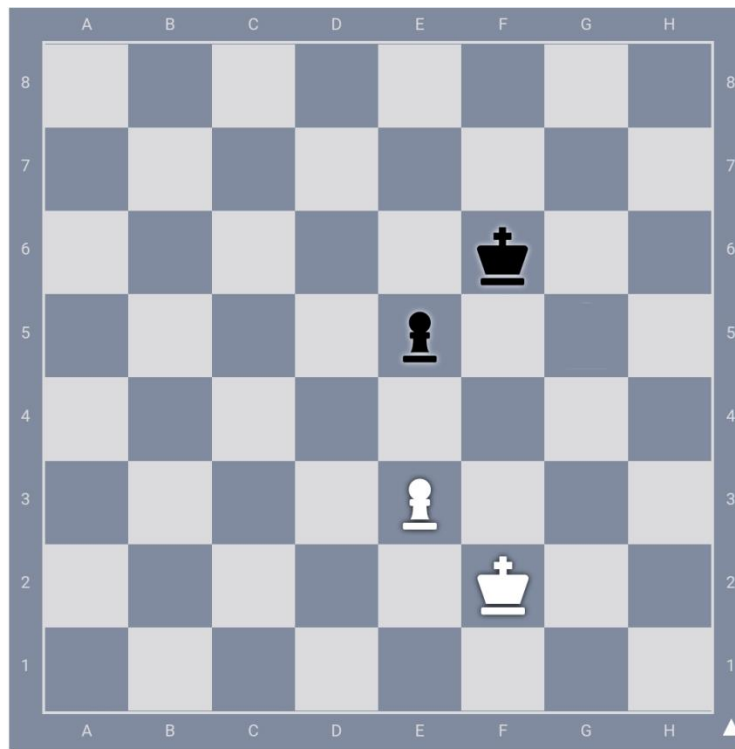


Рисунок к задаче 2

Задача № 3.

В отдел выдали проект на создание программного продукта. Дата начала выполнения проекта – 21 сентября 2021 года, время начала – 21 час 21 минута 21 секунда.

Дата и время завершения – 26 декабря 2021 года, 3 часа 56 минут 50 секунд.

Сколько времени, в секундах, есть у отдела, чтобы успеть сделать проект?

Задача № 4.

Как известно, каждый символ имеет числовой код. Так, например, заглавная латинская буква 'А' в однобайтовой кодировке имеет код 65, который в двоичной системе выглядит как «01000001», латинская 'В' имеет следующий код – 66 («01000010»), 'Z' – 90 («01011010»). Маленькая буква 'а' — 97 («01100001»), наконец, 'z' — («01111010»).

Пусть имеется строка, в которой в двоичном виде представлен текст, целиком состоящий из латинских букв (по 8 позиций на одну букву). Требуется составить программу для расшифровки.

Текст:

```
0111000001101111011011000111100101101110011011110110110101101001  
0110000101101100
```

Задача № 5.

Для матрицы 5 на 5 составить программу, которая записывает в нее числа от 1 до 25 в виде спирали (как показано на рисунке). В левый верхний угол записывается 1, затем последовательно заполняются пустые клетки первой строки. Дойдя до ее конца, последовательность поворачивает вниз. И так далее, пока не будут заполнены все свободные клетки.

За программу для произвольной размерности N начисляются +3 дополнительных балла.

1	2	3	4	5
16	17	18	19	6
15	24	25	20	7
14	23	22	21	8
13	12	11	10	9

Рисунок к задаче 5