



Задача 1: Позиция шахматной фигуры

Создать программу выполняющую проверку позиции фигуры на шахматной доске. Данные вводятся в формате строки, состоящей из двух символов, обозначающих позицию фигуры на шахматной доске (A1, b7, c5, F4 и т.д.), значения букв могут быть заглавными и строчными. Размер шахматной доски 8 на 8 клеток. Результат проверки хода возвращает сообщение:

- ☐ Строка длиннее двух символов - ошибка.
- ☐ Первый символ, буква, за пределами доски -ошибка.
- ☐ Второй символ, цифра, за пределами доски - ошибка.
- ☐ Фигура в допустимой позиции - сообщение о успешном ходе.

Для решения следующей задачи необходимо знать

Модуль `math` - хранит математические функции.

Подключение: `import math`

Для получения корня числа: `math.sqrt(число)`.

Для возведения числа в степень:

`число ** степень.`

it-income.art

HIGH INCOME IS PART OF IT ART

Создать программу проверяющую принадлежность точки к кругу с центром в центре координат.

Вводимые данные:

- ☐ Радиус круга.
- ☐ Положение точки (координаты X и Y).



Ибрагим решил сесть на яблочную диету. Раз в месяц он ходит в магазин за яблоками и покупает красные и зелёные (значения вводятся с клавиатуры). Нужно рассчитать, хватит ли купленных яблок Ибрагиму на месяц. Также стоит учитывать меню, 1 - красное и 1 - зелёное яблоко в день в приоритете.

Нужно посчитать:

- ☐ Если яблок хватает на месяц, сколько яблок испортиться к концу месяца и какого типа будут испорченные яблоки.
- ☐ Если яблок не хватит на месяц, сколько дней рацион будет из разных яблок, а сколько из одинаковых. На сколько дней хватит яблок.

Задача 4: Дальний перелёт

В пассажирском самолёте работают три пилота. Режим работы каждого из пилотов строго ограничен по времени:

1. с 00-00 до 08-00
2. с 08-00 до 16-00
3. с 16-00 до 24-00

Зная скорость полёта самолёта (вводим с клавиатуры, минимальное значение 100 км/ч) и дальность полёта (вводим с клавиатуры, минимальное значение 100 км), вычислить, кто из пилотов совершит посадку самолёта.



Шахматная фигура “Конь” ходит буквой Г. Используя наработки из задачи 1, установить фигуру на шахматную доску и рассчитать все доступные ходы из этой позиции. Вывести результат в виде списка из значений Буква-Цифра (A7, B2, C4 и т.д), все буквенные значения должны быть заглавными.



Заполнить список произвольными данными (слова, булевы значения или целые положительные числа). Выполнить сортировку значений в новые списки, вывести результат в консоль. Найти самый длинный из новых списков выводя соответствующее сообщение в консоль.