

Самостоятельная работа - Задачи на алгоритмы

Делители числа

Создайте программу, которая будет запрашивать число у пользователя. После ввода числа программа будет выводить список из всех чисел, которые являются делителями числа, введенного пользователем.

К примеру, пользователь вводит число 45 и ему выводится следующий список:
[1, 3, 5, 9, 15, 45]

Выдался список со всеми числами, которые делятся на 45 без остатка.

Числа фибоначчи

Напишите программу, которая запрашивает у пользователя количество чисел Фибоначчи для генерации, а затем генерирует их.

Обязательно попросите пользователя ввести число чисел в последовательности для генерации.

Подсказка: последовательность Фибоначчи - это последовательность чисел, где следующее число в последовательности представляет собой сумму двух предыдущих чисел в последовательности. Последовательность выглядит так: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13...

Камень, ножницы, бумага

Сделайте игру «Камень, ножницы, бумага». Оба игрока должны ввести слово rock, paper или scissors и в зависимости от введенного вам необходимо определить победителя и вывести информацию об этом на экран.

Сделайте сравнение выбранных данных в виде функции, которая будет возвращать результат.

Подсказка: игроки будут вводить данные используя input. Вам необходимо сравнивать данные и определять кто выиграл.

Помните правила:

Камень бьет ножницы;

Ножницы бьют бумагу;

Бумага бьет камень.

Математика

Импортируйте модуль math и выполните следующие действия:

выведите в консоль число π ;

используйте псевдоним для модуля math - m;

получите число по модулю;

выведите число e.

«Блэкджек»

Python - многофункциональный язык, на котором можно писать программы из разных сфер. В качестве задания необходимо создать игру «Блэкджек».

Правила игры сводятся к тому, что вам дают две карты и вы должны приблизиться к числу 21. Вы можете брать дополнительные карты из колоды, но если вы получите число более 21, то автоматически проиграли. Кроме того, если число получилось наименьшим из тех, которые есть у ваших соперников, то вы также проиграли.

Для реализации вам понадобится колода карт, из которой вы каждый раз будете вынимать по карте и прибавлять к результату. Представим, что у нас есть следующие карты: шестерка, семерка, восьмерка, девятка, десятка, валет (его значение равно числу 2), дама (3), король (4), и туз (11).

Ваша задача разработать программу для игры в «Блэкджек».