**Домашняя работа №01. Введение в программирование на Python**

***Задание №1.***

Написать в словесной форме и нарисовать блок-схему алгоритма посещения кинотеатра.

***Задание №2.***

Написать в словесной форме и нарисовать блок-схему алгоритма игры в боулинг.

***Задание №3.***

Написать в словесной форме и нарисовать блок-схему алгоритма езды на велосипеде.

***Задание №4.***

Написать в словесной форме и нарисовать блок-схему алгоритма покупки игровой приставки.

***Ещё задания:***

1. Пользователь вводит с клавиатуры три числа. Необходимо найти сумму чисел, произведение чисел. Результат вычислений вывести на экран.

2. Пользователь вводит с клавиатуры три числа. Первое число — зарплата за месяц, второе число — сумма месячного платежа по кредиту в банке, третье число — задолженность за коммунальные услуги. Необходимо вывести на экран сумму, которая останется у пользователя после всех выплат.

3. Напишите программу, вычисляющую площадь ромба. Пользователь с клавиатуры вводит длину двух его диагоналей.

4. Выведите на экран надпись To be or not to be на разных строках. Пример вывода: *To be or not to be.*

5. Выведите на экран надпись «Life is what happens when you're busy making other plans» John Lennon на разных строках. Пример вывода:

*“Life is what happens*

*when*

*you’re busy making other plans”*

*John Lennon.*

***Ещё задания:***

1. Напишите программу, в которой я ввожу диаметр окружности d. Найти ее длину **L = π·d**. В качестве значения π использовать **3.14**.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ввод:** | **Ввод:** |
| 10 | 6 |
| **Вывод:** | **Вывод:** |
| 31.4 | 18.84 |

2.Напишите программу, в которой я ввожу радиус. Найти длину окружности L и площадь круга S. **L = 2·π·R**, **S = π·R2** . В качестве значения π использовать 3.14.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ввод:** | **Ввод:** |
| 12 | 5 |
| **Вывод:** | **Вывод:** |
| L = 75.36  S = 452.16 | L = 31.4  S = 78.5 |

3.Напишите программу, в которой я ввожу два неотрицательных числа a и b. Найти их среднее геометрическое, то есть квадратный корень из их произведения: √a·b.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ввод:** | **Ввод:** |
| 36 25 | 25 144 |
| **Вывод:** | **Вывод:** |
| 30 | 60 |

4.Напишите программу, в которой я ввожу длину L окружности. Найти ее радиус R и площадь S круга, ограниченного этой окружностью, учитывая, что **L = 2·π·R**,**S = π·R2** . В качестве значения π использовать 3.14.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ввод:** | **Ввод:** |
| 14 | 5 |
| **Вывод:** | **Вывод:** |
| R = 2.23  S = 15.6 | R = 0.796  S = 1.99 |

5.Напишите программу, в которой я ввожу целое число x. Найти значение **y = 3x2 − 6x − 7** при данном значении x.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ввод:** | **Ввод:** |
| 8 | -4 |
| **Вывод:** | **Вывод:** |
| 137 | 65 |

6.Напишите программу, в которой я ввожу целое число x. Найти значение **y = 4(x−3) − 7(x−3) + 2** при данном значении x.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ввод:** | **Ввод:** |
| 4 | -4 |
| **Вывод:** | **Вывод:** |
| -1 | 23 |