**Задание №1. Циклы (for)**

Даны два целых числа *A* и *B* (*A* < *B*). Выведите в порядке возрастания все целые числа, расположенные между *A* и *B* (включая сами числа *A* и *B*), а также количество *N* этих чисел.

**Задание №2. Циклы (for)**

Даны два целых числа *A* и *B* (*A* < *B*). Найдите сумму всех целых чисел от *A* до *B* включительно.

**Задание №3. Циклы (for)**

Дано целое число *N* (*N* > 0). Найдите произведение *N*! = 1 \* 2 \* … \* *N*.

**Задание №4. Циклы (while)**

Даны положительные числа *A* и *B* (*A* > *B*). На отрезке длины *A* размещено максимально возможное количество отрезков длины *B* (без наложений). Не используя операции умножения и деления, найдите длину незанятой части отрезка *A*.

**Задание №5. Циклы (while)**

Дано целое число *N* (*N* > 1). Найдите наименьшее целое число *K*, при котором выполняется неравенство 3 \* *K* > *N*.

**Задание №6. Циклы (while)**

Дано целое число *N* (>0). Используя операции деления нацело и взятия остатка от деления, выведите все его цифры, начиная с самой правой (разряда единиц).

**Задание №7. Циклы**

Напишите код, который:

1. Запрашивает по очереди значения при помощи prompt и сохраняет их в массиве;

2. Заканчивает ввод, как только посетитель введёт пустую строку, не число или нажмёт "Отмена";

3. Выводит сумму всех значений массива.

**Задание №8. Циклы**

Напишите цикл, который предлагает prompt ввести число, большее 100. Если посетитель ввел другое число – попросить ввести еще раз, и так далее. Цикл должен спрашивать число пока либо посетитель не введет число, большее 100, либо не нажмет кнопку Cancel (ESC). Предполагается, что посетитель вводит только числа.

**Задание №9. Циклы**

Даны целые числа *A* и *B* (*A* < *B*). Выведите все целые числа от *A* до *B* включительно; при этом число *A* должно выводиться 1 раз, число *A* + 1 должно выводиться 2 раза и т.д.

**Задание №10. Функции**

Напишите функцию Pow(*x*, *n*), которая возвращает *x* в степени *n*. Иначе говоря, умножает *x* на себя *n* раз и возвращает результат.

**Задание №11. Функции**

Напишите функцию RectP(*x1*, *y1*, *x2*, *y2*), которая возвращает периметр прямоугольника со сторонами, параллельными осям координат, по координатам (*x1*, *y1*), (*x2*, *y2*) его противоположных вершин.

**Задание №12. Функции**

Напишите функцию MinMax(*X*, *Y*), которая возвращает минимальное из *X* и *Y*.

**Задание №13. Функции**

Напишите функцию Sign(*X*) целого типа, возвращающую для вещественного числа *X* следующие значения:

– -1, если *X* < 0;

– 0, если *X* = 0;

– 1, если *X* > 0.

**Задание №14. Функции**

Напишите функцию Calc(*A*, *B*, *Op*), которая выполняет над числами *A* и *B* одну из арифметических операций и возвращает ее результат. Вид операции определяется целым числом *Op*: 1 – вычитание, 2 – умножение, 3 – деление, остальные значения – сложение.

**Задание №15. Функции**

Напишите функцию DigitN(*K*, *N*), которая возвращает *N*-ю цифру целого положительного числа *K* (цифры в числе нумеруются справа налево). Если количество цифр в числе *K* меньше *N*, то функция возвращает -1.

**Задание №16. Ассоциативный массив**

Напишите код, по строке на каждое действие:

1. Создайте пустой объект *user*;

2. Добавьте свойство *name* со значением Вася;

3. Добавьте свойство *surname* со значением Петров;

4. Выведите на экран значения свойств name и surname;

5. Поменяйте значение *name* на Сергей;

6. Выведите на экран значения свойства name;

7. Удалите свойство *name* из объекта;

8. Проверьте существование свойства *name*, если данное свойство отсутствует, выведите сообщение: "Свойство отсутствует".