

5 занятие

Школа::Кода

«Основы программирования на языке
Python»

Проверка присутствия



Написать алгоритмы в Pencil Project.

1. Составьте алгоритм, по которому на компьютере будет происходить следующее: в переменную S вводится возраст Саши, в переменную M вводится возраст Маши. В качестве результата на экран выводится фраза "Саша старше Маши" или "Маша старше Саши" (предполагаем, что кто-нибудь из них обязательно старше), учитывая возможность одинакового возраста Саши и Маши. В таком случае может быть получен ответ: "Саша и Маша - ровесники".

2. Составьте блок-схему циклического алгоритма, который заданное число раз вычисляет значения выражения:

$$M = I * (D + K) / (D - K).$$

Заданы следующие данные:

начальное значение счетчика цикла $I=1$;

конечное значение счетчика цикла $N=4$;

значения переменных D, K.

Написать алгоритмы в Pencil Project.

3. Отобразить алгоритм следующего расчета на блок-схеме. Рассчитать стоимость покупки (SP). Вводится информация о цене товара (переменная C) и о количестве единиц товара (переменная K) покупки.

На стоимость покупки назначается скидка в зависимости от количества закупленных единиц товара:
если количество единиц меньше 50, то скидка не положена;
если закупается от 50 единиц и больше – назначается процент скидки – 5%, если больше, чем 100 единиц – 10 % ;
иначе – скидки нет.

4. Составить алгоритм вычисления площади и периметра треугольника, если известны длины трех его сторон. Входные данные: a, b, c (длины сторон треугольника); Выходные данные: S, P (площадь и периметр треугольника).

5. Составить алгоритм вычисления значения функции.

$$y = \begin{cases} \frac{1}{x}, & \text{при } x < 0 \\ \sqrt{x}, & 0 \leq x \leq 16 \\ 4, & \text{при } x > 16 \end{cases}$$