

## Раздел V. ОПЕРАТОР ЦИКЛА С ПАРАМЕТРОМ

1. Напечатать «столбиком»:

а) все целые числа от 20 до 35;

б) квадраты всех целых чисел от 10 до  $b$  (значение  $b$  вводится с клавиатуры;  $b \geq 10$ );

в) все целые числа от  $a$  до  $b$  (значения  $a$  и  $b$  вводятся с клавиатуры;  $b \geq a$ ).

2. Одна штука некоторого товара стоит 20,4 руб. Напечатать таблицу стоимости 2, 3, ..., 20 штук этого товара.

3. Напечатать таблицу соответствия между весом в фунтах и весом в килограммах для значений 1, 2, ..., 10 фунтов (1 фунт = 453 г).

4. Напечатать таблицу соответствия расстояний в дюймах расстояниям в сантиметрах для значений 10, 11, ..., 22 дюйма (1 дюйм = 25,4 мм).

5. Распечатать в «столбик» таблицу умножения на 7.

6. Распечатать в «столбик» таблицу умножения на число  $n$  (значение  $n$  вводится с клавиатуры;  $1 \leq n \leq 9$ ).

7. Рассчитать значения  $y$  для значений  $x$ , равных 4, 5, ..., 28, если  $y$  задается следующей формулой:

$$y = 2t^2 + 5,5t - 2,$$

$$t = x + 2.$$

8. Рассчитать значения  $z$  для значений  $a$ , равных 2, 3, ..., 17, если  $z$  задается следующей формулой:

$$z = 3,5t^2 - 7t + 16,$$

$$t = 4a.$$

9. Напечатать таблицу стоимости 50, 100, 150, ..., 1000 г сыра (стоимость 1 кг сыра вводится с клавиатуры).

10. Найти:

а) сумму квадратов всех целых чисел от 10 до 50;

б) сумму квадратов всех целых чисел от  $a$  до 50 (значение  $a$  вводится с клавиатуры;  $a \leq 50$ );

в) сумму квадратов всех целых чисел от  $a$  до  $b$  (значения  $a$  и  $b$  вводятся с клавиатуры;  $b \geq a$ ).

11. Даны натуральные числа  $x$  и  $y$ . Вычислить произведение  $x*y$ , используя лишь операцию сложения.

11. Найти:

а) произведение всех целых чисел от 8 до 15;

б) произведение всех целых чисел от  $a$  до 20 (значение  $a$  вводится с клавиатуры;  $1 \leq a \leq 20$ );

в) произведение всех целых чисел от 1 до  $b$  (значение  $b$  вводится с клавиатуры;  $1 \leq b \leq 20$ );

г) произведение всех целых чисел от  $a$  до  $b$  (значения  $a$  и  $b$  вводятся с клавиатуры;  $b \geq a$ ).

12. Дано натуральное число  $p$ . Найти сумму

$$n^2 + (n+1)^2 + \dots + (2n)^2$$

13. Даны вещественное число  $a$  и натуральное число  $n$ . Вычислить значения  $a^1, a^2, a^3, \dots, a^n$ .  
Операцию возведения в степень не использовать.

14. Гражданин 1 марта открыл счет в банке, вложив 1000 руб. Через каждый месяц размер вклада увеличивается на 2% от имеющейся суммы. Определить:

- а) прирост суммы вклада за первый, второй, ..., десятый месяц;
- б) сумму вклада через три, четыре, ..., двенадцать месяцев.

15. Начав тренировки, лыжник в первый день пробежал 10 км. Каждый следующий день он увеличивал пробег на 10% от пробега предыдущего дня. Определить:

- а) пробег лыжника за второй, третий, ..., десятый день тренировок;
- б) какой суммарный путь он пробежал за первые 7 дней тренировок.

16. Вычислить сумму  $1! + 2! + 3! + \dots + n!$  (значение  $n$  вводится с клавиатуры;  $1 < n \leq 10$ ).

Подсказка		
сложение (+), вычитание (-), умножение (*), деление (/), <b>получение целого частного (//), получение целого остатка деления (%)</b> , возведение в степень (**)		
Для вывода данных из оперативной памяти на экран	print (' s=', s)	
Для ввода в оперативную память значений переменных используется оператор ввода input.	a = input () a = int (input()) a = float (input())	
Если мы пропишем range(0, 10), то сгенерируется последовательность 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9. Обратите внимание, что числа генерируются от первого аргумента до второго, не включая последнего.	for i in range(0, 10) инструкция 1 инструкция 2	
Условный оператор ветвления конструкция if - else(!=, ==, >, <)	if выражение: инструкция_1 ... инструкция_n else: инструкция_a ... инструкция_x	a = 3 b = 4 if a > 2 and b!=4: print("H") else: print("L")