Функции в языке Python (Часть 1)

Задание №1

Тело функции F(n) задано следующими строчками и условиями:

$$F(n) = 1, при n < 2,$$

$$F(n) = F(n-1) \cdot (n+5)$$
, при $n > = 2$.

При этом n – натуральное число. Определите, что вернет данная функция, если в неё передать аргумент n = 5.

Задание №2

Тело функции F(n) задано следующими строчками и условиями:

$$F(1) = 3,$$

$$F(n) = 4 \cdot F(n-1) - 3 \cdot n$$
, при $n > 1$.

При этом n – натуральное число. Определите, что вернет данная функция, если в неё передать аргумент n = 5.

Задание №3

Тело функции F(n) задано следующими строчками и условиями:

$$F(n) = n \cdot 2$$
, при $n > 15$,

$$F(n) = 2 \cdot F(n + 2) + 4 \cdot n$$
, $\pi pu n < = 15$.

При этом n – натуральное число. Определите, что вернет данная функция, если в неё передать аргумент n = 7.

Задание №4

Тело функции F(n) задано следующими строчками и условиями:

$$F(1) = 1,$$

$$F(n) = F(n-1) + 7$$
, при чётном n и n > 1,

$$F(n) = F(n-2) + 4 \cdot n$$
, при нечётном n и n > 1.

При этом n – натуральное число. Определите, что вернет данная функция, если в неё передать аргумент n = 100.

Задание №5

Пусть а % b — это остаток при делении натурального числа а на натуральное число b. Тело функции F(n) задано следующими строчками и условиями:

$$F(n) = 0$$
, при $n <= 4$, $F(n) = F(n-1) + 3 \cdot n$, при $n > 4$ и при $n % 4 = 0$, $F(n) = F(n-(n % 4)) + 8 \cdot n - 2$, при $n > 4$ и при $n % 4 > 0$.

При этом n – целое неотрицательное число. Определите, что вернет данная функция, если в неё передать аргумент n = 43.

Задание №6

Функции F(n) и G(n) заданы следующими строчками и условиями:

$$F(2) = G(2) = 1,$$

 $F(n) = 3 \cdot F(n-1) + 4 \cdot G(n-1) - n \cdot 2 + 4$, при $n > 2$,
 $G(n) = 4 \cdot F(n-1) + 3 \cdot G(n-1) + 6$, при $n > 2$.

При этом n – натуральное число. Определите число, которое получится, если в обе функции передать аргумент n = 8 и сложить получившиеся значения.

Задание №7

Функции F(n) и G(n) заданы следующими строчками и условиями:

$$F(1) = G(1) = 1,$$

 $F(n) = G(n-1) + 3 \cdot F(n-1) - 5 \cdot n + 1$, при $n > 1$,
 $G(n) = 2 \cdot F(n-1) - G(n-1) + 4 \cdot n - 2$, при $n > 1$.

При этом n – натуральное число. Определите, что вернет данная функция G(), если в неё передать аргумент n = 12.

121080960 2. 177 3. 2740 3. 2740 2. 177 3. 121080960

OLBGLPI



Заметки	