

ТЕМА 16. Рекурсивные алгоритмы. Алгоритмы, опирающиеся на несколько предыдущих значений ВАРИАНТ 1.

1. Алгоритм вычисления значения функции $F(n)$, где n – натуральное число, задан следующими соотношениями:

$$F(1) = 1$$

$$F(2) = 3$$

$$F(n) = F(n-1) * n + F(n-2) * (n - 1), \text{ при } n > 2$$

Чему равно значение функции $F(5)$?

В ответе запишите только натуральное число.

2. Алгоритм вычисления значения функции $F(n)$, где n – натуральное число, задан следующими соотношениями:

$$F(1) = 1$$

$$F(2) = 2$$

$$F(n) = 2 * F(n-1) + (n - 2) * F(n-2), \text{ при } n > 2$$

Чему равно значение функции $F(6)$?

В ответе запишите только натуральное число.

3. Последовательность чисел Фибоначчи задается рекуррентным соотношением:

$$F(1) = 1$$

$$F(2) = 1$$

$$F(n) = F(n-2) + F(n-1), \text{ при } n > 2, \text{ где } n - \text{ натуральное число.}$$

Чему равно девятое число в последовательности Фибоначчи?

В ответе запишите только натуральное число.

ТЕМА 16. Рекурсивные алгоритмы. Алгоритмы, опирающиеся на несколько предыдущих значений ВАРИАНТ 2.

1. Алгоритм вычисления значения функции $F(n)$, где n – натуральное число, задан следующими соотношениями:

$$F(1) = 1$$

$$F(2) = 3$$

$$F(n) = F(n-1) * F(n-2) + (n-2), \text{ при } n > 2$$

Чему равно значение функции $F(5)$?

В ответе запишите только натуральное число.

2. Последовательность чисел Фибоначчи задается рекуррентным соотношением:

$$F(1) = 1$$

$$F(2) = 1$$

$$F(n) = F(n-2) + F(n-1), \text{ при } n > 2, \text{ где } n - \text{ натуральное число.}$$

Чему равно восьмое число в последовательности Фибоначчи?

В ответе запишите только натуральное число.

3. Последовательность чисел трибоначчи задается рекуррентным соотношением:

$$F(1) = 0$$

$$F(2) = 1$$

$$F(3) = 1$$

$$F(n) = F(n-3) + F(n-2) + F(n-1), \text{ при } n > 3, \text{ где } n - \text{ натуральное число.}$$

Чему равно девятое число в последовательности трибоначчи?

В ответе запишите только натуральное число.

ОТВЕТЫ

| | 1 | 2 | 3 |
|-----------|------------|------------|-----------|
| В1 | 309 | 142 | 34 |
| В2 | 59 | 21 | 44 |

Критерии оценивания:

| | |
|-------------------|-------------------------------|
| Оценка «5» | выполнены 3 задания правильно |
| Оценка «4» | выполнены 2 задания правильно |
| Оценка «3» | выполнено 1 задание правильно |
| Оценка «2» | ничего не выполнено |