

## ТЕМА 16. Рекурсивные алгоритмы. Рекурсивные функции с возвращаемыми значениями ВАРИАНТ 1.

1. Ниже на пяти языках программирования записан рекурсивный алгоритм F.

| Бейсик   | Python   | Паскаль   | Алгоритмический язык   |
|--|--|---|--|
| <pre>SUB F(n)   IF n &gt; 2 THEN     F = F(n - 1) + F(n-2)   ELSE     F = 1   END IF END SUB</pre> | <pre>def F(n):   if n &gt; 2:     return     F(n-1)+ F(n-2)   else: return   1</pre> | <pre>function F(n: integer): integer; begin   if n &gt; 2 then     F := F(n - 1) + F(n - 2)   else     F := 1;   end;</pre> | <pre>алг цел F(цел n) нач если n &gt; 2 то   знач := F(n - 1)+F(n -   2) иначе   знач := 1 все кон</pre> |

Чему будет равно значение, вычисленное алгоритмом при выполнении вызова F(5)?

2. Ниже на пяти языках программирования записан рекурсивный алгоритм F.

| Бейсик   | Python  | Паскаль   | Алгоритмический язык   |
|--|---|---|--|
| <pre>FUNCTION F(n)   IF n &gt; 2 THEN     F = F(n - 1) + F(n-2)   ELSE     F = n   END IF END FUNCTION</pre> | <pre>def F(n):   if n &gt; 2:     return F(n-     1)+ F(n-2)   else: return n</pre> | <pre>function F(n: integer): integer; begin   if n &gt; 2 then     F := F(n - 1) + F(n - 2)   else     F := n;   end;</pre> | <pre>алг цел F(цел n) нач если n &gt; 2 то   знач := F(n - 1)+F(n -   2) иначе   знач := n все кон</pre> |

Чему будет равно значение, вычисленное алгоритмом при выполнении вызова F(5)?

## ТЕМА 16. Рекурсивные алгоритмы. Рекурсивные функции с возвращаемыми значениями ВАРИАНТ 2.

1. Ниже на пяти языках программирования записан рекурсивный алгоритм F.

| Бейсик   | Python   | Паскаль  | Алгоритмический язык   |
|--|--|--|--|
| <pre>SUB F(n)   IF n &gt; 2 THEN     F = F(n - 1) + F(n-2)   ELSE     F = 1   END IF END SUB</pre> | <pre>def F(n):   if n &gt; 2:     return F(n-1)+     F(n-2)   else: return 1</pre> | <pre>procedure F(n: integer): integer; begin   if n &gt; 2 then     F := F(n - 1) + F(n - 2)   else     F := 1;   end;</pre> | <pre>алг цел F(цел n) нач если n &gt; 2 то   знач := F(n - 1)+F(n -   2) иначе   знач := 1 все кон</pre> |

Чему будет равно значение, вычисленное алгоритмом при выполнении вызова F(6)?

2. Ниже на пяти языках программирования записан рекурсивный алгоритм F.

| Бейсик  | Python   | Паскаль   | Алгоритмический язык   |
|---|--|---|--|
| <pre>FUNCTION F(n)   IF n &gt; 2 THEN     F = F(n - 1) + F(n-     2)   ELSE     F = n   END IF END FUNCTION</pre> | <pre>def F(n):   if n &gt; 2:     return F(n-1)+     F(n-2)   else: return n</pre> | <pre>function F(n: integer): integer; begin   if n &gt; 2 then     F := F(n - 1) + F(n - 2)   else     F := n;   end;</pre> | <pre>алг цел F(цел n) нач если n &gt; 2 то   знач := F(n - 1)+F(n -   2) иначе   знач := n все кон</pre> |

Чему будет равно значение, вычисленное алгоритмом при выполнении вызова F(6)?

## ОТВЕТЫ

|           |          |           |
|-----------|----------|-----------|
|           | <b>1</b> | <b>2</b>  |
| <b>В1</b> | <b>5</b> | <b>8</b>  |
| <b>В2</b> | <b>8</b> | <b>13</b> |

### Критерии оценивания:

|                   |                               |
|-------------------|-------------------------------|
| <b>Оценка «5»</b> | выполнены 2 задания правильно |
| <b>Оценка «4»</b> | выполнено 1 задание правильно |
| <b>Оценка «2»</b> | ничего не выполнено           |