ДЗ

Оцените сложность алгоритма

task #1

------------- В этом алгоритме мы n раз перебираем n параметров, однако присутствие BREAK во вложенном цикле делает его сложность равной 1 => сложность : O(n)--------------------

START

READ number n

IF n == 1 THEN return

FOR i = 1, i <= n, i + 1

FOR j = 1; j <= n, j + 1

print "\*"

BREAK

END

task #2 ------- Т.К. в донном примере выполняется цикл в цикле их сложности перемножаем. Следовательно: O (N/2 \* log2n) -----по правилам BigO константы можно убрать, а это значит, что получаем сложность : O(n log n)

START

READ number n

numbers i = 0, j = 0, a = 0

FOR i = n/2, i <= n; i + 1 n/2 сложность первого цикла

FOR j = 2, j <= n, j \* 2 log2n сложность вложенного цикла

a = a + n / 2

END

task #3

Сложность: O(n2).

START

READ number n

number a = 0

FOR i = 0, i < n, i + 1 -------------

FOR j = n, j > i, j - 1

a = a + i + j

END

task #4

Сложность : O(log n)

START

READ number n

numbers a = 0, i = n

WHILE i > 0

a = a + i

i = i / 2

END