ДЗ

Оцените сложность алгоритма

task #1

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

Здесь цикл в цикле. Сложность: O(n2).

task #2

START

READ number n

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

FOR i = n/2, i <= n; i + 1

FOR j = 2, j <= n, j \* 2

a = a + n / 2

END

Внешний цикл будет выполняться n/2 раз. Внутренний цикл выполняется log2n.

Сложность: O(n\*log2n).

task #3

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

Внешний цикл будет выполняться n раз.

Внутренний цикл выполняется n-1,n-2,n-3…

Цифрами можно пренебречь.

Сложность: O(n2).

task #4

START

READ number n

numbers a = 0, i = n

WHILE i > 0

a = a + i

i = i / 2

END

Цикл while выполняется log2n раз, т. к. I делится на 2 на каждой итерации.

Сложность: O(log2n).