

Решение задач типа 8 ГИА по информатике

В задачах номер 8 проверяются знания **линейных алгоритмов**. В ответе необходимо записать результат выполнения алгоритма. Для успешного решения данного типа задач достаточно знаний арифметики.

Задача 1.

Символ «:=» обозначает оператор присваивания, знаки «+», «-», «» и «/» – соответственно операции сложения, вычитания, умножения и деления. Правила выполнения операций и порядок действий соответствуют правилам арифметики. Определите значение переменной b после выполнения данного алгоритма:*

$a := 4$

$b := 10$

$a := b - a * 2$

$b := 24 / a * 4$

В ответе укажите одно целое число – значение переменной b .

Решение.

Мы видим **линейный алгоритм**. Выполним его последовательно, шаг за шагом.

1) $a := 4$ — на первом шаге переменной a присвоили значение 4;

2) $b := 10$ на втором шаге переменной b присвоили значение 10;

3) $a := b - a * 2$ — выполняем вычисления, подставив значения переменных.

$b - a * 2 = 10 - 4 * 2 = 2$; $a := 2$;

4) $b := 24 / a * 4$ — аналогично, выполняем вычисления. $24 / 2 * 4 = 12 * 4 = 48$. $b := 48$.

Ответ: **48**.

Задача 2.

В алгоритме, записанном ниже, используются переменные a и b . Символ «:=» обозначает оператор присваивания, знаки «+», «-», «» и «/» – операции сложения, вычитания, умножения и деления. Правила выполнения операций и порядок действий соответствует правилам арифметики.*

Определите значение переменной a после выполнения данного алгоритма:

$a := 3$

$b := 2$

$$b := 9 + a * b$$

$$a := b / 5 * a$$

В ответе укажите одно целое число – значение переменной a .

Решение.

Поступаем аналогично предыдущей задаче:

1) $a := 3$ — переменной a присвоили значение 3;

2) $b := 2$ — переменной b присвоили значение 2;

3) $b := 9 + a * b$. Вычисляем $9 + 3 * 2 = 15$. $b := 15$;

4) $a := b / 5 * a$. В итоге получаем $b / 5 * a = 15 / 5 * 3 = 3 * 3 = 9$. $a := 9$

Ответ: **9**