

## Задание 8. Программирование.

### ПРИМЕРЫ

1. В программе знак «:=» обозначает оператор присваивания, знаки «+», «-», «\*» и «/» – соответственно операции сложения, вычитания, умножения и деления. Правила выполнения операций и порядок действий соответствуют правилам арифметики. Определите значение переменной  $a$  после выполнения алгоритма:

$a := 6$

$b := 2$

$b := a/2*b$

$a := 2*a+3*b$

В ответе укажите одно целое число – значение переменной  $a$ .

РЕШЕНИЕ:

$a := 6 \rightarrow$  переменной  $a$  присваивается значение  $6$

$b := 2 \rightarrow$  переменной  $b$  присваивается значение  $2$

$b := a/2*b \rightarrow$  переменной  $b$  присваивается новое значение:  $6/2*2 = 3*2 = 6$  (действия слева-направо)

$a := 2*a+3*b \rightarrow$  переменной  $a$  присваивается новое значение:  $2*6 + 3*6 = 30$

ОТВЕТ: **30**

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

$a := 20$

$b := 6$

$b := a \text{ div } b + 3$

$a := 2*a \text{ mod } b$

В ответе укажите одно целое число – значение переменной  $a$ .

Решение:

$a := 20 \rightarrow$  переменной  $a$  присваивается значение  $20$

$b := 6 \rightarrow$  переменной  $b$  присваивается значение  $6$

$b := a \text{ div } b + 3 \rightarrow$  переменной  $b$  присваивается новое значение:  $20 \text{ div } 6 + 3 = 3 + 3 = 6$

$a := 2*a \text{ mod } b \rightarrow$  переменной  $a$  присваивается новое значение:  $2*20 \text{ mod } 6 = 40 \text{ mod } 6 = 4$  ( $40 : 6 = 6 + \text{остаток } 4$ )

ОТВЕТ: **4**

3. В программе «:=» 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:

$a := 10$

$b := 30$

$a := (b \text{ mod } 7) \text{ div } 2$

$b := a + 4 \text{ mod } 2$

В ответе укажите одно целое число – значение переменной  $a$ .

РЕШЕНИЕ:

$a := 10 \rightarrow$  переменной  $a$  присваивается значение  $10$

$b := 33 \rightarrow$  переменной  $b$  присваивается значение  $30$

$a := (b \text{ mod } 7) \text{ div } 2 \rightarrow$  переменной  $a$  присваивается новое значение:  $(33 \text{ mod } 7) \text{ div } 2 = 5 \text{ div } 2 = 2$

$b := a + 4 \text{ mod } 2 \rightarrow$  переменной  $b$  присваивается новое значение:  $2 + 4 \text{ mod } 2 = 2 + 0 = 2$

Ответ: **2**