



Решение задачи №8
«Линейный алгоритм»

Информатика ОГЭ

9 класс



Линейный алгоритм

- переменная – это величина, которая имеет имя, тип и значение; обозначение a , d , $c1$, sm ; переменная может изменяться во время выполнения программы;
- оператор присваивания служит для записи значения в переменную;
- если в переменную записывают новое значение, старое стирается;
- знаки $+$, $-$, $*$, $/$ используются для обозначения операций сложения, вычитания, умножения и деления;
- запись вида $a \text{ div } b$ или $a \backslash b$ означает результат целочисленного деления a на b (остаток отбрасывается);
- запись вида $a \text{ mod } b$ означает остаток от деления a на b ;
- запись вида $a := b + 2 * c + 3$; означает «вычислить значения выражения справа от знака присваивания $:=$ и записать результат в переменную a ; при этом значения других переменных (кроме a) не изменяются.

Решение задания №8 ОГЭ

Определите значение переменной c после выполнения следующего фрагмента программы.

$a := 5;$

$a := a + 6;$

$b := -a;$

$c := a - 2*b;$

Решение: *выполним вручную все действия*

1. $a=5$

2. $a=5+6=11$

3. $b=-11$

4. $c=11-2*(-11)=33$

Ответ: 33

Решение задания №8 ОГЭ

Определите значение переменной b после выполнения алгоритма:

$$a := 2$$

$$b := 4$$

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

$$b := a/2*b$$

В ответе укажите одно целое число — значение переменной b .

Решение: *выполним вручную все действия*

1. $a=2$

2. $b=4$

3. $a = 2*2 + 3*4 = 16$

4. $b = 16/2 * 4 = 32$

Ответ: 32

Решение задания №8 ОГЭ

8

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: выполним вручную все действия

1. $a=6$

2. $b=2$

3. $b=6/2*2=6$

4. $a=2*6+3*6=30$

Ответ:30

Решение задания №8 ОГЭ

Определите значение целочисленных переменных a и b после выполнения фрагмента программы:

$a := 1819;$

$b := (a \operatorname{div} 100) * 10 + 9;$

$a := (10 * b - a) \operatorname{mod} 100;$

Решение: выполним вручную все действия

1. $a = 1819$

2. $b = 1819 \setminus 100 * 10 + 9 = 18 * 10 + 9 = 189$

3. $a = (10 * 189 - 1819) \operatorname{mod} 100 = (1890 - 1819) \operatorname{mod} 100 = 71$

Ответ: $a = 71, b = 189$

Решение задания №8 ОГЭ

8

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 соответствуют правилам арифметики.

Определите значение переменной a после выполнения данного алгоритма:

$a := 10$

$b := 8$

$b := a*b+4$

$a := 2*(b-4)+a$

В ответе укажите одно целое число — значение переменной a .

Решение задания №8 ОГЭ

8

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 соответствуют правилам арифметики.

Определите значение переменной a после выполнения данного алгоритма:

$a := 12$

$b := 4$

$b := (4*a+b)/4$

$a := 3*a+4*(b+2)$

В ответе укажите одно целое число — значение переменной a .

Решение задания №8 ОГЭ

8

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 соответствуют правилам арифметики.

Определите значение переменной a после выполнения данного алгоритма:

$a := 2$

$b := 1+a$

$b := a+b$

$a := a/2*2*b-4$

В ответе укажите одно целое число — значение переменной a .

Решение задания №8 ОГЭ

8. В алгоритме, записанном ниже, используются две переменные a и b .

Определите значение переменной a после выполнения следующего фрагмента алгоритма

$$a := 12$$

$$b := 16 + a / 3$$

$$a := a + b / 2$$

В ответе укажите одно целое число — значение переменной a .

Решение задания №8 ОГЭ

8. В алгоритме, записанном ниже, используются две переменные a и b .

Определите значение переменной b после выполнения следующего фрагмента алгоритма

$a := 9$

$b := a * 3$

$a := (b + a) / 3$

В ответе укажите одно целое число — значение переменной a .

Решение задания №8 ОГЭ

8. В алгоритме, записанном ниже, используются целочисленные переменные a , b и c . Определите значение переменной a после исполнения данного алгоритма:

$a := 126$

$c := a \bmod 10$

$b := a \operatorname{div} 10$

$a := c + b$

В ответе укажите одно число — значение переменной a .

Решение задания №8 ОГЭ

Определите значение целочисленной переменной c после выполнения фрагмента программы:

$$a := 6 * 12 + 3;$$

$$b := (a \operatorname{div} 10) + 5;$$

$$a := (b \operatorname{mod} 10) + 1;$$

$$c := a - b$$

Источники

1. Информатика и ИКТ. Подготовка к ОГЭ-2016. 9 класс. 14 тренировочных вариантов. / Под ред. Л.Н. Евич, С.Ю. Кулабухова. – Ростов-на-Дону: Легион, 2016.
2. ОГЭ. Информатика и ИКТ: типовые экзаменационные варианты: 10 вариантов / С.С. Крылов, Т.Е. Чуркина – М.: Издательство «Национальное образование», 2017.
3. Тренировочные и диагностические работы МИОО 2013-2016гг.
4. <http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-oge> – открытый банк заданий ОГЭ.
5. <http://www.videouroki.net/> – Видеоуроки в Интернет для учителей и школьников.
6. <http://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm> Сайт К. Полякова
7. <http://foxford.ru/> Центр онлайн-обучения Фоксфорд
8. <http://infbu.ru/> Информатик БУ