

Промежуточная аттестация по информатике 9 класс
Демонстрационный вариант

Часть 1 (теоретическая часть)

Часть 1 включает 3 задания с выбором ответа. К каждому заданию даётся 4 ответа, только один из которых правильный.

1 Для какого из указанных значений числа X истинно выражение $(X > 2) \& \neg(X > 3)$?

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

2 Для какого из приведенных названий птиц истинно высказывание НЕ ((первая буква гласная) ИЛИ (последняя буква согласная))?

- 1) Пингвин 2) Дрофа 3) Иволга 4) Ястреб

3 Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду

Сместиться на (a, b) (где a, b – целые числа), перемещающую Чертёжника из точки с координатами (x, y) в точку с координатами $(x + a, y + b)$. Если числа a, b положительные, значение соответствующей координаты увеличивается, если отрицательные – уменьшается.

Например, если Чертёжник находится в точке с координатами $(4, 2)$, то команда Сместиться на $(2, -3)$ переместит Чертёжника в точку $(6, -1)$.

Запись

Повтори k раз

Команда1 Команда2 Команда3

конец

означает, что последовательность команд Команда1 Команда2

Команда3 повторится k раз.

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 3 раз

Сместиться на $(-2, 2)$ Сместиться на $(3, 2)$ Сместиться на $(0, -2)$

конец

Какую команду надо выполнить Чертёжнику, чтобы вернуться в исходную точку, из которой он начал движение?

- 1) Сместиться на $(-3, -6)$
- 2) Сместиться на $(3, -6)$
- 3) Сместиться на $(3, 6)$
- 4) Сместиться на $(-15, -6)$

Часть 2 (теоретическая часть)

Часть 2 состоит из 7 заданий. Ответом к заданиям этой части является число или последовательность цифр или букв.

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

$a := 45$

$b := a \text{ div } 4$

$a := a - b$

Ответ _____

2 В алгоритме, записанном ниже, используются целочисленные переменные a, b, c , а также следующие операции:

Определите значение переменной c после использования данного алгоритма:

$a := 25;$

$b := a - a / 5;$

$c := a * 2 - b * 2;$

$b := (c / 2) ^ 2;$

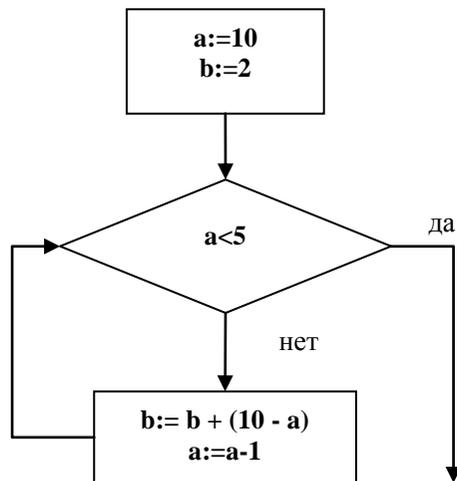
$c := 2 * b - a;$

Порядок действий соответствует правилам арифметики.

В ответе укажите одно число – значение переменной c .

Ответ _____

3 Определите значение переменной b после выполнения фрагмента алгоритма, представленного следующей блок-схемой.



Примечание: знаком := обозначена операция присваивания.

В ответе укажите одно число – значение переменной b.

Ответ _____

4

Определите, что будет напечатано в результате работы следующей программы. Текст программы приведён на трёх языках программирования.

Алгоритмический язык	Бейсик	Паскаль
<pre> алг нач цел s, k s := 40 нц для k от 1 до 7 s := s - 3 кц вывод s кон </pre>	<pre> s = 40 FOR k = 1 TO 7 s = s - 3 NEXT k PRINT s END </pre>	<pre> var s, k: integer; begin s := 40; for k := 1 to 7 do s := s - 3; write(s); end. </pre>

Ответ _____

5

У исполнителя Счетчик две команды, которым присвоены номера:

1. умножь на два
2. вычти пять

Первая команда удваивает число на экране, вторая – уменьшает его на 5.

Запишите порядок команд в алгоритме получения из числа 7 числа 31, содержащем не более 5 команд. (Например, получить из числа 11 число 40 можно по алгоритму:

Прибавь 3.

Прибавь 3.

Умножь на 2.

Прибавь 3.

Прибавь 3.

Ответом задачи будет порядок команд – 11211.)

Если таких алгоритмов несколько, то запишите любой из них.

Ответ _____

6

В таблице Dat хранятся цены в рублях на 10 видов товара (Dat[1] — цена на первый вид товара, Dat[2] — на второй и т. д.). Определите, что будет напечатано в результате выполнения следующего алгоритма, записанного на трёх языках программирования.

Алгоритмический язык	Бейсик	Паскаль
<pre> алг нач целтаб Dat[1:10] цел k, m Dat[1]:= 45; Dat[2]:= 55 Dat[3]:= 40; Dat[4]:= 15 Dat[5]:= 20; Dat[6]:= 80 Dat[7]:= 35; Dat[8]:= 70 Dat[9]:= 10 Dat[10]:= 45 m:= Dat[1] нц для k от 2 до 10 если Dat[k] < Dat[1] то m := m + Dat[k] все кц вывод m кон </pre>	<pre> DIM Dat(10) AS INTEGER Dat(1)= 45: Dat(2)= 55 Dat(3)= 40: Dat(4)= 15 Dat(5)= 20: Dat(6)= 80 Dat(7)= 35: Dat(8)= 70 Dat(9)= 10: Dat(10)= 45 m = Dat(1) FOR k = 2 TO 10 IF Dat(k) < Dat(1) THEN m = m + Dat(k) END IF NEXT k PRINT m END </pre>	<pre> var k, m: integer; Dat: array[1..10] of integer; begin Dat[1]:= 45; Dat[2]:= 55; Dat[3]:= 40; Dat[4]:= 15; Dat[5]:= 20; Dat[6]:= 80; Dat[7]:= 35; Dat[8]:= 70; Dat[9]:= 10; Dat[10]:= 45; m:= Dat[1]; for k:= 2 to 10 do begin if Dat[k] < Dat[1] then begin m:= m + Dat [k] end end; write(m); end. </pre>

Ответ _____

7

В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код — соответствующая буква от А до Г. Расположите коды запросов слева направо в порядке **возрастания** количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу. По всем запросам было найдено разное количество страниц.

Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» — «&».

Код	Запрос
А	Сочи & Олимпиада
Б	Сочи Олимпиада Биатлон Кёрлинг
В	Сочи Олимпиада Биатлон
Г	Сочи Олимпиада

Ответ _____

Часть 3 (практическая часть)

Часть 3 состоит из 1 практического задания, которые необходимо выполнить на компьютере.

1.

Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет минимальное число, кратное 16. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, кратное 16.

Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа не превышают 30000.

Программа должна вывести одно число — минимальное число, кратное 16.

Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
3 64 48 80	48

ОТВЕТЫ: Часть 1, Часть 2 (теоретическая часть)

№ заданий	Демонстрационный вариант
Часть 1	
1	3
2	3
3	1
Часть 2	
1	34
2	25
3	17
4	19
5	12112
6	165
7	АГВБ

ОТВЕТЫ Часть 3 (практическая часть)

**Демонстрационный вариант Содержание верного ответа
(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)**

Содержание верного ответа
(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

Решением является программа, записанная на любом языке программирования. Пример верного решения, записанного на языке Паскаль:

```
var n, i, a, min: integer;
begin
  readln(n);
  min := 30001;
  for i := 1 to n do
  begin
    readln(a);
    if (a mod 16 = 0) and (a < min)
    then min := a;
  end;
  writeln(min)
end.
```

Возможны и другие варианты решения.
Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

№	Входные данные	Выходные данные
1	3 2 16 24	16
2	1 32	32
3	3 160 160 8	160

