

## Контрольно-оценочные материалы по информатике для учащихся 10 класса

### Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся 10 класса для проведения проверочной работы по информатике

1. Перечень элементов содержания, проверяемых в ходе проверочной работы.

Код раздела	Код элемента	Описание элементов содержания, проверяемых в ходе проверочной работы
1	<b>Информация и информационные процессы</b>	
	1.7	Языки программирования
	1.7.2	Основные конструкции языка программирования. Система программирования

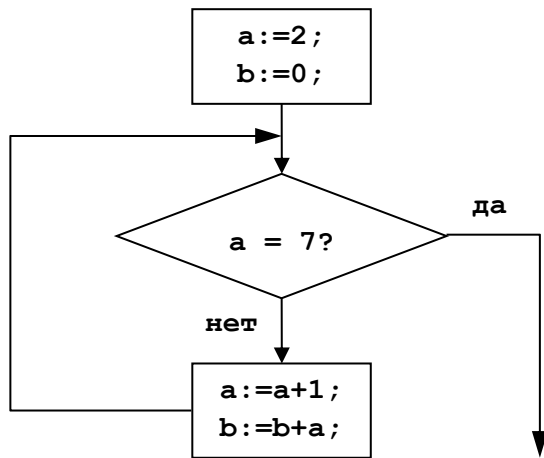
2. Планируемые результаты обучения

Код требований	Требования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, проверяемые заданиями проверочной работы
	<b>Знать/понимать/уметь</b>
1.1.4	Читать и отлаживать программы на языке программирования
1.1.5	Создавать программы на языке программирования по их описанию

## Тема: Цикл с предусловием

### Вариант 1

1) Определите значение переменной **b** после выполнения фрагмента алгоритма.



2) Определите, что будет напечатано в результате работы следующего фрагмента программы:

```
var k, s: integer;
begin
  s:=1;
  k:=0;
  while k < 13 do begin
    s:=s+2*k;
    k:=k+4;
  end;
  write(s+k);
end.
```

3) Требовалось написать программу, при выполнении которой с клавиатуры считывается натуральное число  $N$ , не превосходящее  $10^4$ , и выводится произведение цифр этого числа.

Программист торопился и написал программу неправильно:

```
var N, pr: integer;
    digit: integer;
begin
  readln(N);
  pr:=1;
  while N >= 10 do begin
    digit := N mod 10;
    pr:= pr * digit;
    N := N div 10
  end;
  writeln ( pr)
end.
```

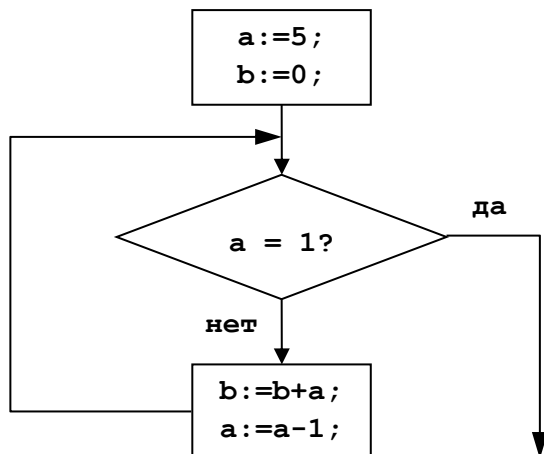
Последовательно выполните следующее:

1. Определите, что выведет программа при вводе числа 532.
2. Найдите ошибку в этой программе.
  - а) выпишите строку, в которой сделана ошибка;
  - б) укажите, как надо исправить ошибку - приведите правильный вариант строки.

## Тема: Цикл с предусловием

### Вариант 2

- 1) Определите значение переменной **b** после выполнения фрагмента алгоритма.



- 2) Определите, что будет напечатано в результате работы следующего фрагмента программы:

```
var n, s: integer;  
begin  
  n := 3;  
  s := 0;  
  while n <= 7 do begin  
    s := s + n;  
    n := n + 1  
  end;  
  write(s)  
end.
```

- 3) Требовалось написать программу, при выполнении которой с клавиатуры считывается натуральное число  $N$ , не превосходящее  $10^4$ , и выводится минимальную цифру этого числа. Программист торопился и написал программу неправильно:

```
var N: integer;  
    digit, m: integer;  
begin  
  readln(N);  
  m := 9;  
  while N > 0 do begin  
    digit := N mod 10;  
    if digit > m then  
      m := digit;  
    N := N div 10;  
  end;  
  writeln(m);  
end.
```

Последовательно выполните следующее:

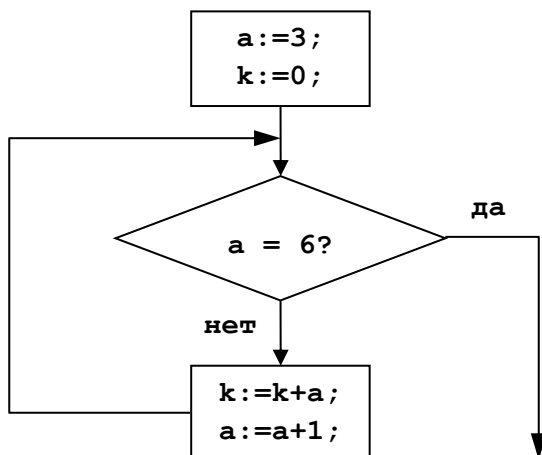
1. Определите, что выведет программа при вводе числа 932.
2. Найдите ошибку в этой программе:
  - а) выпишите строку, в которой сделана ошибка;

б) укажите, как надо исправить ошибку - приведите правильный вариант строки.

### Тема: Цикл с предусловием

#### Вариант 3

1) Определите значение переменной **k** после выполнения фрагмента алгоритма.



2) Определите, что будет напечатано в результате работы следующего фрагмента программы:

```
var n, s: integer;
begin
  n := 4;
  s := 0;
  while n <= 8 do begin
    s := s + n;
    n := n + 1
  end;
  write(s)
end.
```

3) Требовалось написать программу, при выполнении которой с клавиатуры считывается натуральное число  $N$ , не превосходящее  $10^4$ , и выводится количество цифр этого числа. Программист торопился и написал программу неправильно:

```
var N: integer;
    count: integer;
begin
  readln(N);
  count := 0;
  while N > 1 do begin
    count := count + 1;
    N := N div 10;
  end;
  writeln(count);
end.
```

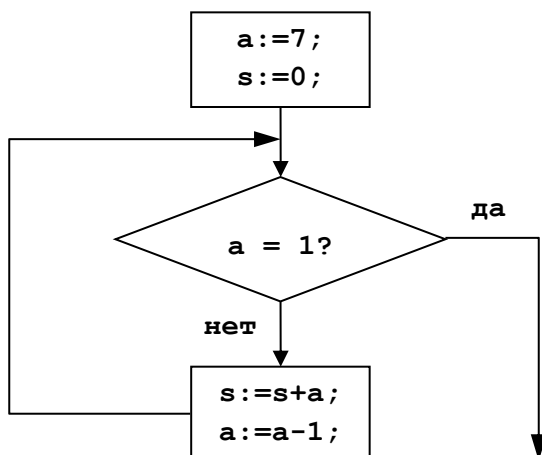
Последовательно выполните следующее:

1. Определите, что выведет программа при вводе числа 223.
2. Найдите ошибку в этой программе:
  - а) выпишите строку, в которой сделана ошибка;
  - б) укажите, как надо исправить ошибку - приведите правильный вариант строки.

## Тема: Цикл с предусловием

### Вариант 4

- 1) Определите значение переменной **s** после выполнения фрагмента алгоритма.



- 2) Определите, что будет напечатано в результате работы следующего фрагмента программы:

```
var n, s: integer;  
begin  
  n := 4;  
  s := 0;  
  while n <= 13 do begin  
    s := s + 15;  
    n := n + 1  
  end;  
  write(s)  
end.
```

- 3) Требовалось написать программу, при выполнении которой с клавиатуры вводится натуральное число, не превосходящее  $10^4$ , и выводится его первая (старшая) цифра. Ученик написал такую программу:

```
var n: integer;  
begin  
  read(n);  
  while n>10 do begin  
    n := n div 10  
  end;  
  write(n);  
end.
```

Последовательно выполните следующее.

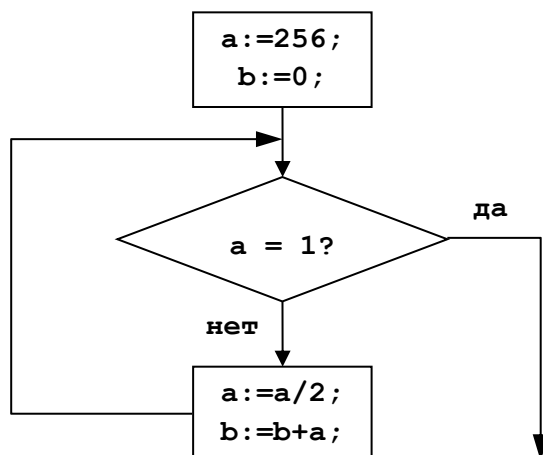
1. Напишите, что выведет эта программа при вводе числа 1984.
2. Приведите пример числа, при вводе которого программа выдаст верный ответ.

Найдите в программе все ошибки (их может быть одна или несколько).

## Тема: Цикл с предусловием

### Вариант 5

- 1) Определите значение переменной **b** после выполнения фрагмента алгоритма.



- 2) Определите, что будет напечатано в результате работы следующего фрагмента программы:

```
var n, s: integer;  
begin  
  n := 1;  
  s := 0;  
  while n <= 20 do begin  
    s := s + 33;  
    n := n + 1  
  end;  
  write(s)  
end.
```

- 3) Требовалось написать программу, при выполнении которой с клавиатуры считывается натуральное число  $N$ , не превосходящее  $10^4$ , и выводится сумма цифр этого числа.

Программист торопился и написал программу неправильно:

```
var N: integer;  
    sum, d: integer;  
begin  
  readln(N);  
  sum := 0;  
  while N > 0 do begin  
    d := N mod 10;  
    N := N div 10;  
    sum := sum + 1;  
  end;  
  writeln(sum);  
end.
```

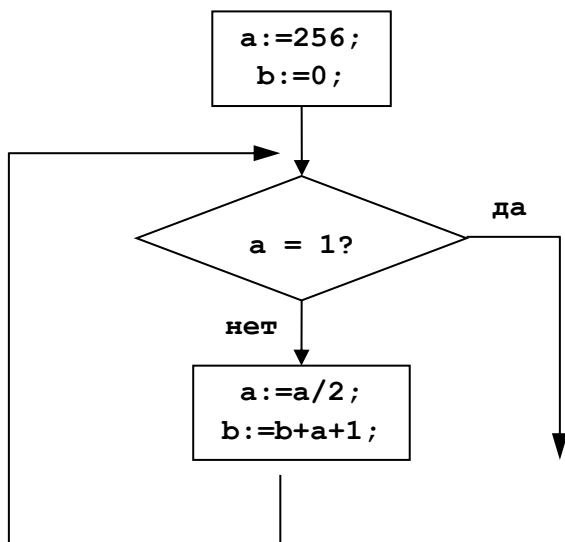
Последовательно выполните следующее.

1. Напишите, что выведет эта программа при вводе числа 256.
2. Найдите ошибку в этой программе.
  - 1) выпишите строку, в которой сделана ошибка;
  - 2) укажите, как исправить ошибку, т. е. приведите правильный вариант строки.

**Тема: Цикл с предусловием**

**Вариант 6**

1) Определите значение переменной **b** после выполнения фрагмента алгоритма



2) Определите, что будет напечатано в результате работы следующего фрагмента программы:

```
var n, s: integer;
begin
  n := 12;
  s := 5;
  while n <= 25 do begin
    s := s + 12;
    n := n + 2
  end;
  write(s)
end.
```

3) Требовалось написать программу, при выполнении которой с клавиатуры считывается натуральное число  $N$ , не превосходящее  $10^4$ , и выводится сумма цифр этого числа.

Программист торопился и написал программу неправильно:

```
var N: integer;
    sum, d: integer;
begin
  readln(N);
  sum := 0;
  while N > 0 do begin
    d := N mod 10;
    N := N div 10;
    sum := d;
  end;
  writeln(sum);
end.
```

Последовательно выполните следующее.

1. Напишите, что выведет эта программа при вводе числа 256.
2. Найдите ошибки в этой программе.
  - 1) выпишите строку, в которой сделана ошибка;

2) укажите, как исправить ошибку, т. е. приведите правильный вариант строки.

**ОТВЕТЫ**

	<b>Задание 1</b>	<b>Задание 2</b>	<b>Задание 3 - 1</b>	<b>Задание 3 - 2</b>
<b>Вариант 1</b>	25	65	6	<code>while N &gt;= 10 do begin while N &gt; 0 do begin</code>
<b>Вариант 2</b>	14	25	9	<code>if digit &lt; min then</code>
<b>Вариант 3</b>	12	30	3	<code>while N &gt; 0 do begin</code>
<b>Вариант 4</b>	27	150	1	<code>while n&gt;=10 do begin</code>
<b>Вариант 5</b>	255	660	3	<code>sum := sum + d;</code>
<b>Вариант 6</b>	263	89	2	<code>sum := sum + d;</code>



## Спецификация проверочной работы

1. Проверочная работа проводится с целью проверки уровня сформированной компетенции по теме «Информация и информационные процессы».
2. **Структура проверочной работы**
  - Работа содержит 3 задания
4. Время выполнения работы – 40 минут
5. Распределение заданий по частям

Типы заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного типа от максимального первичного балла за всю работу
Базовый уровень	2	2	50
Повышенный уровень	1	2	50
<b>Итого:</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>100</b>

6. Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом
  - Выполнение каждого из заданий 1 - 2 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным, если обучающийся дал ответ, соответствующий коду верного ответа. Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение этих заданий, равно 2.
  - Выполнение задания 3 оценивается 2 баллами. Задание считается выполненным, если обучающийся дал ответ, соответствующий коду верного ответа.

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Баллы	0	1 - 2	3	4