

1. Сколько значащих 0 в двоичной записи десятичного числа  $2^{23}$ ?  
 а. 13      б. 23      в. 2      г. 10      д. 20
2. Для какого имени ложно высказывание:  
 (Первая буква гласная  $\wedge$  Последняя буква согласная)  $\rightarrow \neg$ (Третья буква согласная)?  
 1) ДМИТРИЙ      2) АНТОН      3) ЕКАТЕРИНА      4) АНАТОЛИЙ
3. Для составления цепочек используются разные бусины, которые условно обозначаются цифрами 1, 2, 3, 4, 5. Каждая такая цепочка состоит из 4 бусин, при этом соблюдаются следующие правила построения цепочек:
  - На первом месте стоит одна из бусин 1, 4 или 5.
  - После четной цифры в цепочке не может идти снова четная, а после нечетной – нечетная.
  - Последней цифрой не может быть цифра 3.

Какая из перечисленных цепочек создана по этим правилам?

- 1) 4325      2) 4123      3) 1241      4) 3452

4. Суть такого свойства алгоритма как **результативность** заключается в том, что:
  - 1) при записи алгоритма должны использоваться только команды, входящие в систему команд исполнителя;
  - 2) алгоритм должен обеспечивать решение не одной конкретной задачи, а некоторого класса задач данного типа;
  - 3) алгоритм должен быть разбит на последовательность отдельных шагов;
  - 4) при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен прекращаться за конечное число шагов, приводя к определенному результату.
5. Укажите неверно записанный идентификатор:
  - a. ab12      б. a12b
  - с. a1b2      д. 1ab2
6. Определите значение переменных **a** и **b** после выполнения действий:
 

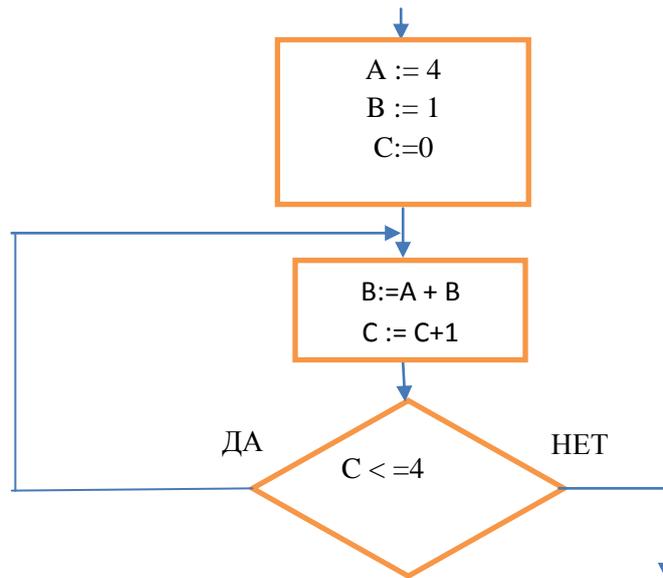
**a := 5;**  
**b := 5 - 3 \* a;**  
**a := (b div 2) \* a;**  
**b := (a div 100)\*10+9;**  
**a := (10\*b-a) mod 100;**

7. Запишите в линейной форме формулу  $y = \frac{2x^2 + \sqrt{x^3}}{|a+b| + x} + 5 \frac{23}{65}$ .

8. Определите значение переменной **c** после выполнения следующего фрагмента программы, в котором **a**, **b** и **c** – переменные вещественного (действительного) типа.

Бейсик	Паскаль	Си	Алгоритмический
a = 120	a := 120;	a := 120;	a := 120;
b = 100	b := 100;	b := 100;	b := 100;
a = a + b	a := a + b ;	a := a + b ;	a := a + b ;
if b <= a / 2 then c = b + a ELSE c = b + a / 2 ENDIF	if b <=a / 2 then c = b + a ELSE c = b + a / 2;	if (b <=a / 2) c = b + a; else c = b + a / 2;	если b <=a / 2 то c := b + a иначе c := b + a / 2 все

9. Определите значение переменной  $C$  и  $B$  после выполнения следующего алгоритма



Вариант №2

- Сколько значащих 0 в двоичной записи десятичного числа  $2^{17}$ ?  
а. 3      б. 11      в. 17      г. 10      д. 7
- Для какого имени истинно высказывание:  
 $\neg$  (Первая буква гласная  $\rightarrow$  Вторая буква гласная)  $\wedge$  Последняя буква гласная?  
1) ИРИНА    2) МАКСИМ    3) АРТЕМ    4) МАРИЯ
- Для составления цепочек используются разноцветные бусины: темные – синяя (С), зеленая (З) и светлые – желтая (Ж), белая (Б), голубая (Г). На первом месте в цепочке стоит бусина синего или желтого цвета. В середине цепочки – любая из светлых бусин, если первая бусина темная, и любая из темных бусин, если первая бусина светлая. На последнем месте – одна из бусин белого, голубого или зеленого цвета, не стоящая в цепочке в середине. Какая из перечисленных цепочек создана по этому правилу?  
1) ЖСГ    2) БГЗ    3) СГЖ    4) ЖБС
- Суть такого свойства алгоритма как **массовость** заключается в том, что:
  - алгоритм должен быть разбит на последовательность отдельных шагов;
  - алгоритм должен обеспечивать решение не одной конкретной задачи, а некоторого класса задач данного типа;
  - при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен прекращаться за конечное число шагов, приводя к определенному результату;
  - при записи алгоритма должны использоваться только команды, входящие в систему команд исполнителя.
- Укажите неверно записанный идентификатор:
 

A. x4c	C. kl4
B. mn2	D. kμ3
- Определите значение переменных **a** и **b** после выполнения действий:
 

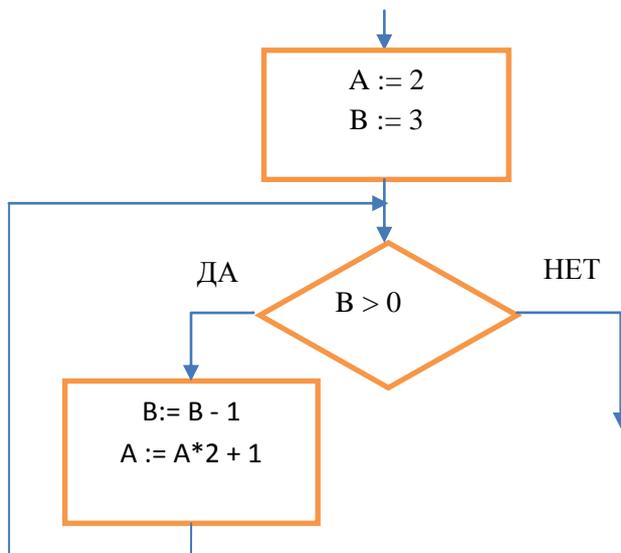
**a := 7;**  
**b := a - 4;**  
**b := -a + 2\*b**  
**b := (a div 10) + 14;**  
**a := (b mod 10) + 2;**
- Запишите на алгоритмическом языке или на языке программирования следующее выражение:  

$$y = \frac{x^3 + 5\frac{1}{7}}{|x - 23|} + \frac{45}{x - 1}$$

- Определите значение переменной **c** после выполнения следующего фрагмента программы, в котором **a**, **b** и **c** – переменные вещественного (действительного) типа.

Бейсик	Паскаль	Си	Алгоритмический
a = 120	a := 120;	a := 120;	a := 120;
b = 100	b := 100;	b := 100;	b := 100;
a = a + b / 2	a := a + b / 2;	a := a + b / 2;	a := a + b / 2;
if b < a / 2 then c = b + a ELSE c = b + a / 2 ENDIF	if b < a / 2 then c = b + a ELSE c = b + a / 2;	if (b < a / 2) c = b + a; else c = b + a / 2;	если b < a / 2 то c := b + a иначе c := b + a / 2 все

9. Определить значение целочисленной переменной  $A$  и  $B$  после выполнения фрагмента программы:



Вариант №3

1. Сколько значащих 0 в двоичной записи десятичного числа  $2^{32}$ ?  
 а. 32      б. 20      в. 10      г. 31      д. 30
2. Для какого слова ложно высказывание:  
*Первая буква слова согласная → (Вторая буква имени гласная ∧ Последняя буква слова согласная)?*  
 1) ЖАРА    2) ОРДА    3) ОГОРОД    4) ПАРАД
3. Для составления цепочек используются разноцветные бусины: темные – красная (К), синяя (С), зеленая (З), и светлые – желтая (Ж), белая (Б). На первом месте в цепочке стоит бусина красного, синего или белого цвета. В середине цепочки - любая из светлых бусин, если первая бусина темная, и любая из темных бусин, если первая бусина светлая. На последнем месте – одна из бусин белого, желтого или синего цвета, не стоящая в цепочке в середине. Какая из перечисленных цепочек создана по этому правилу?  
 1) КЖС    2) БКЗ    3) СЗЖ    4) ЗКС
4. Суть такого свойства алгоритма как **понятность** заключается в том, что:
  - 1) алгоритм должен обеспечивать решение не одной конкретной задачи, а некоторого класса задач данного типа;
  - 2) алгоритм должен быть разбит на последовательность отдельных шагов;
  - 3) при записи алгоритма должны использоваться только команды, входящие в систему команд исполнителя.
  - 4) при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен прекращаться за конечное число шагов, приводя к определенному результату;
5. Укажите неверно записанный идентификатор:
 

А. mnm	С. kmk
В. spc	D. αβα
6. Определите значение целочисленных переменных a и b после выполнения фрагмента программы:
 

```

a := 7;
b := 7 + 3 * a;
b := (b div 2) * a;
b = (a div 100)*10+9;
a = (10*b-a) mod 100;
```

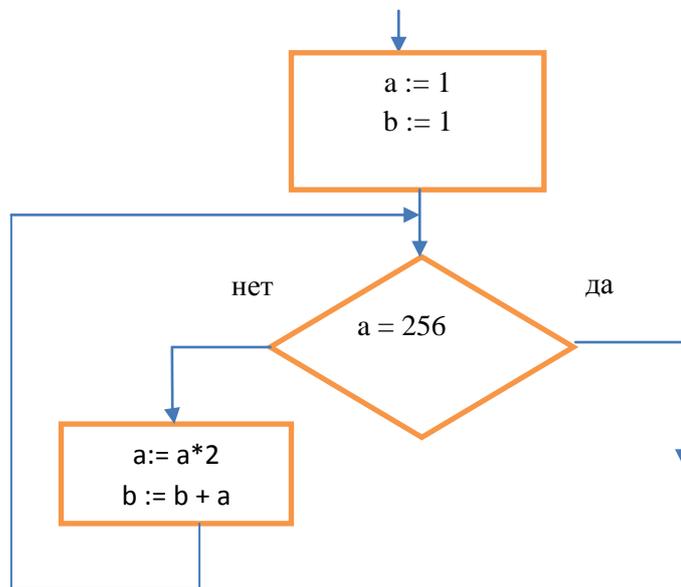
7. Запишите на алгоритмическом языке или на языке программирования следующее выражение:

$$y = \frac{25\frac{11}{75} - x}{|x - 2|} - \frac{45x^5}{x + 1}$$

8. Определите значение переменной c после выполнения следующего фрагмента программы, в котором a, b и c – переменные вещественного (действительного) типа.

Бейсик	Паскаль	Си	Алгоритмический
a = 110	a := 110;	a := 110;	a := 110;
b = 130	b := 130;	b := 130;	b := 130;
a = b + a	a := a + b;	a := a + b;	a := a + b;
if b < a / 2 then c = b + a ELSE c = b + a / 2 ENDIF	if b < a / 2 then c = b + a ELSE c = b + a / 2;	if (b < a / 2) c = b + a; else c = b + a / 2;	если b < a / 2 то c := b + a иначе c := b + a / 2 все

9. Определить значение целочисленной переменной  $a$  и  $b$  после выполнения фрагмента программы:



Вариант №4

1. Сколько значащих 0 в двоичной записи десятичного числа  $2^{24}$ ?  
 а. 14      б. 16      в. 24      г. 10      д. 20
2. Для какого слова истинно высказывание:  
 $\neg$  (Первая буква согласная  $\rightarrow$  (Вторая буква согласная  $\vee$  Последняя буква гласная))?  
 1) ГОРЕ      2) ПРИВЕТ      3) КРЕСЛО      4) ЗАКОН
3. Для составления цепочек используются разные бусины, которые условно обозначаются цифрами 1, 2, 3, 4, 5. Каждая такая цепочка состоит из 4 бусин, при этом соблюдаются следующие правила построения цепочек: На втором месте стоит одна из бусин 2, 3 или 4. После четной цифры в цепочке не может идти снова четная, а после нечетной – нечетная. Последней цифрой не может быть цифра 2. Какая из перечисленных цепочек создана по этим правилам?  
 1) 4321      2) 4123      3) 1241      4) 3452
4. Суть такого свойства алгоритма как **дискретность** заключается в том, что:
  - 1) алгоритм должен обеспечивать решение не одной конкретной задачи, а некоторого класса задач данного типа;
  - 2) алгоритм должен быть разбит на последовательность отдельных шагов;
  - 3) при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен прекращаться за конечное число шагов, приводя к определенному результату;
  - 4) при записи алгоритма должны использоваться только команды, входящие в систему команд исполнителя.
5. Укажите неверно записанный идентификатор:

A. a22	C. e+1
B. aE1	D. dE

6. Определите значения целочисленных переменных  $a$  и  $b$  после выполнения следующего фрагмента программы.  
 $a := 5;$   
 $b := 5 + 5 * a;$   
 $b := b \text{ div } 2 * a;$   
 $b := (a \text{ mod } 1000) * 10 + 1;$   
 $a := a \text{ div } 1000 + b;$

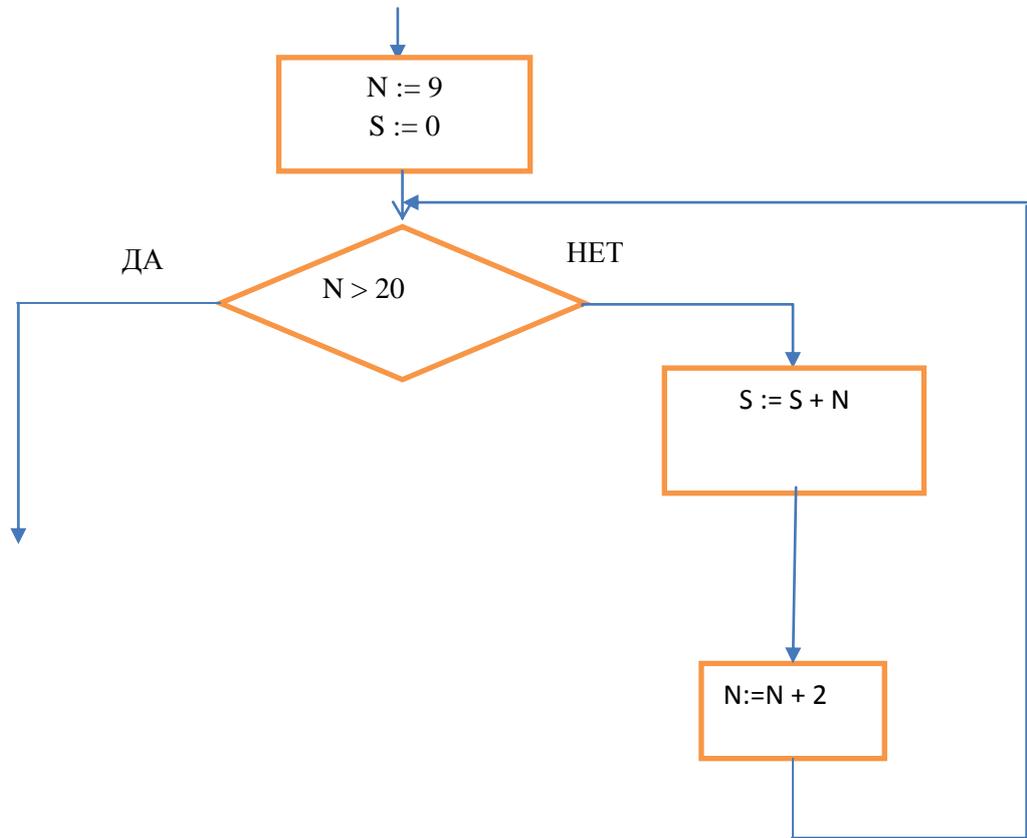
7. Записать на алгоритмическом языке следующее выражение:

$$y = |x_1 + x_2| + \frac{y_1}{y_1 + x_1} + 6\sqrt{6x_1} - 1$$

8. Определите значение переменной  $c$  после выполнения следующего фрагмента программы, в котором  $a$ ,  $b$  и  $c$  – переменные вещественного (действительного) типа.

Бейсик	Паскаль	Си	Алгоритмический
a = 110	a := 110;	a := 110;	a := 110;
b = 130	b := 130;	b := 130;	b := 130;
a = b + a/2	a := a + b/2;	a := a + b/2;	a := a + b/2;
if b < a / 2 then c = b + a ELSE c = b + a / 2 ENDIF	if b < a / 2 then c = b + a ELSE c = b + a / 2;	if (b < a / 2) c = b + a; else c = b + a / 2;	если b < a / 2 то c := b + a иначе c := b + a / 2 все

9. Определить значение целочисленной переменной  $N$  и  $S$  после выполнения фрагмента программы:



Пояснительная записка к административной контрольной работе по информатике.

**Инструкция по выполнению работы.**

На выполнение контрольной работы по информатике отводится 1 час (45 минут).  
Контрольная работа состоит из 9 заданий.

За каждый правильный ответ в зависимости от сложности задания дается один или менее баллов.

**Задания №1 по №6, №8** оценивается в 1 балл,

**Задание №7** оценивается в 1 балл, если ученик выполнил все записи правильно, если ученик допустил при записи выражения 1 ошибку, то 0,5 балла, если более 1, то 0 баллов.

**Задание №9** оценивается в 1 балл, если ученик правильно определил значение двух переменных, 0,5 балла – одна переменная.

**Всего 9 баллов, оценка «3» - ставиться за 4,5 балла, «4» - 6,5 баллов, «5» - 8,5 баллов и более.**

Таблица ответов

№в	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	б	2	1	4	D	a=15, b=9		320	C=5; A=21
2	в	1	1	2	D	a=6, b=14		185	A=23 B=0
3	а	1	1	3	D	a=83, b=9		250	A=256 B=511
4	в	4	1	2	C	a=51, b=51		217,5	S=84 N=21

№в.	Задание №7 Паскаль
1	$Y:=(2*x*x+sqrt(x*x*x))/(abs(a+b)+x)+5+23/65;$
2	$Y:=(x*x*x+5+1/7)/abs(x-23)+45/(x-1)$
3	$Y:=(25+11/75-x)/abs(x-2)-(45*x*x*x*x*x)/(x+1)$
4	$Y:=abs(x1+x2)+y1/(y1+x1)+6*sqrt(6*x1)-1$