

1. (A7) Кассир забыл пароль к сейфу, но помнил алгоритм его получения из строки «AYY1YABC55»: если последовательно удалить из строки цепочки символов «YY» и «ABC», а затем поменять местами символы A и Y, то полученная последовательность и будет паролем. Определите пароль:

1) A1Y55 2) A155 3) A55Y1 4) Y1A55

2. (A8) Определите значение целочисленных переменных a и b после выполнения фрагмента программы:
a :=1686; b :=(a div 10) mod 5; a := a - 200*b;

1) a = 126, b = 5 2) a = 526, b = 5 3) a = 1086, b = 3 4) a = 1286, b = 3

3. (A8) Определите значение переменной c после выполнения следующего фрагмента программы, в котором a, b и c – переменные вещественного (действительного) типа:

```
a := 120; b := 100; a := a + b / 2;  
if b < a / 2 then  
    c := b + a  
else c := b + a / 2;
```

1) c = 105 2) c = 160 3) c = 185 4) c = 270

4. (A17) В программе описан одномерный целочисленный массив A с индексами от 0 до 10. Ниже представлен фрагмент этой программы, в котором значения элементов массива сначала задаются, а затем меняются.

```
for i:=0 to 10 do A[i]:=10-i;  
for i:=0 to 5 do  
    begin A[10-i]:=A[5-i]; A[5+i]:=A[i]; end;
```

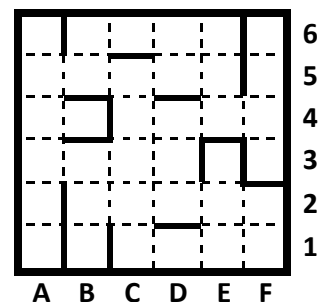
Чему будут равны элементы этого массива?

1) 9 8 7 6 5 10 9 8 7 6 10
 2) 10 9 8 7 6 5 6 7 8 9 10
 3) 10 9 8 7 6 10 9 8 7 6 10
 4) 5 6 7 8 9 10 9 8 7 6 5

5. (A18) Система команд исполнителя РОБОТ, «живущего» в прямоугольном лабиринте на клетчатой плоскости:

вверх	вниз	влево	вправо.
сверху свободно		снизу свободно	
слева свободно		справа свободно	

Если РОБОТ начнет движение в сторону стены, он разрушится и программа прервется. Сколько клеток приведенного лабиринта соответствуют требованию, что, выполнив предложенную ниже программу, РОБОТ уцелеет (не врежется в стену) и остановится в той же клетке, с которой он начал движение?



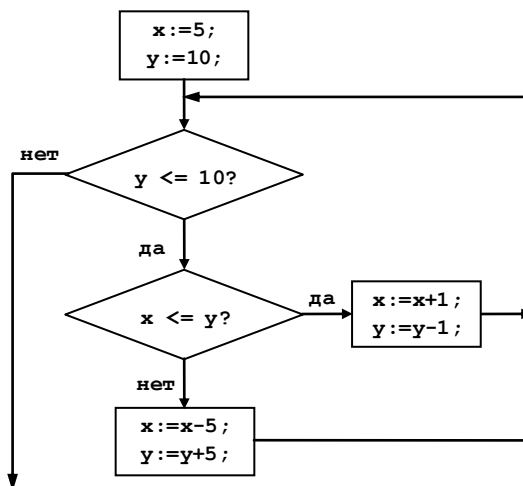
1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

```
НАЧАЛО  
ПОКА <сверху свободно> влево  
ПОКА <слева свободно> вниз  
ПОКА <снизу свободно> вправо  
ПОКА <справа свободно> вверх  
КОНЕЦ
```

6. (B2) Определите значения переменных x и y после выполнения фрагмента алгоритма.

В ответ запишите номер правильного варианта:

- 1) $x=5, y=15$ 2) $x=3, y=12$
3) $x=10, y=5$ 4) $x=9, y=15$



7. (B3) У исполнителя Калькулятор две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 1
2. умножь на 3

Запишите порядок команд в программе получения из 2 числа 26, содержащей не более 6 команд, указывая лишь номера команд.

8. (B3) Исполнитель Робот действует на клетчатой доске, между соседними клетками которой могут стоять стены. Робот передвигается по клеткам доски и может выполнять команды 1 (вверх), 2 (вниз), 3 (вправо) и 4 (влево), переходя на соседнюю клетку в направлении, указанном в скобках. Если в этом направлении между клетками стоит стена, то Робот разрушается. Робот успешно выполнил программу

2324142

Какую последовательность из трех команд должен выполнить Робот, чтобы вернуться в ту клетку, где он был перед началом выполнения программы, и не разрушиться вне зависимости от того, какие стены стоят на поле?

9. (B8) Строки (цепочки символов латинских букв) создаются по следующему правилу. Первая строка состоит из одного символа – латинской буквы «А». Каждая из последующих цепочек создается такими действиями: в очередную строку сначала записывается буква, чей порядковый номер в алфавите соответствует номеру строки (на i -м шаге пишется « i »-я буква алфавита), к ней справа дважды подряд приписывается предыдущая строка. Вот первые 4 строки, созданные по этому правилу:

- (1) А
- (2) ВАА
- (3) СВААВАА
- (4) DCBAABAACBAABA

Латинский алфавит (для справки): ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

Запишите шесть символов подряд, стоящие в восьмой строке с 62-го по 67-е место (считая слева направо).

10. (B8) Строки (цепочки латинских букв) создаются по следующему правилу. Первая строка состоит из одного символа – латинской буквы «А». Каждая из последующих цепочек создается такими действиями: в очередную строку сначала записывается буква, чей порядковый номер в алфавите соответствует номеру строки (на i -м шаге пишется « i »-я буква алфавита), к ней слева дважды подряд приписывается предыдущая строка. Вот первые 4 строки, созданные по этому правилу:

- (1) А
- (2) ААВ
- (3) ААВААВС
- (4) ААВААВСААВААВСD

Латинский алфавит (для справки): ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

Запишите шесть символов подряд, стоящие в седьмой строке со 117-го по 122-е место (считая слева направо).