

Задания по теме Арифметика, Блок-схемы. Ответы к заданиям приведены в конце. Будьте терпеливы! Спасибо

A1. Определите значение переменных после выполнения следующего фрагмента программы:

m:=6;
m:=m+5;
n:=-m;
m:=m - 4 * n;

| | | | |
|---------------|----------------|---------------|----------------|
| 1. m=55, n=11 | 2. m=55, n=-11 | 3. m=11, n=55 | 4. m=-11, n=55 |
|---------------|----------------|---------------|----------------|

A2. m:=6;
m:=m-11;
m:=-m;
n:=11 - 3 * m;

| | | | |
|-------------|--------------|--------------|---------------|
| 1. m=5, n=4 | 2. m=-5, n=4 | 3. m=5, n=-4 | 4. m=-5, n=-4 |
|-------------|--------------|--------------|---------------|

A3. f:=3273;
h:=(f mod 1000)*10;
f:=f div 1000+h;

| | | | |
|-------------------|-------------------|---------------|-----------------|
| 1. f=2733, h=2730 | 2. f=2730, h=2733 | 3. f=273, h=3 | 4. f=327, h=273 |
|-------------------|-------------------|---------------|-----------------|

A4. i:=9835;
j:=(i div 100) * 10 + 5;
i:=(10*j - i)*10;

| | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1. i=983, j=835 | 2. i=835, j=985 | 3. i=150, j=985 | 4. i=150, j=835 |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|

A5. k:=9+6*4;
l:= k div 10 +10;
k:=l mod 10 + 9;

| | | | |
|---------------|---------------|---------------|--------------|
| 1. k=12, l=13 | 2. k=13, l=12 | 3. k=12, l=12 | 4. k=9, l=13 |
|---------------|---------------|---------------|--------------|

A6. k:=5+3*10;
l:= k div 3 + 10;
k:=l mod 3 + 5;

| | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------------|
| 1. k=21, l=5 | 2. k=5, l=21 | 3. k=5, l=10 | 4. k=3, l=5 |
|--------------|--------------|--------------|-------------|

A7. p:=70;
r:=27;
p:=p-2*r;
if p > r then r:=p-r else r:=r-p;

| | | | |
|------------|------------|------------|------------|
| p=16, r=11 | p=11, r=16 | p=16, r=27 | p=27, r=43 |
|------------|------------|------------|------------|

A8. p:=40;
r:=50;
p:=p mod r;
if r > 10 then r:=r div 10;

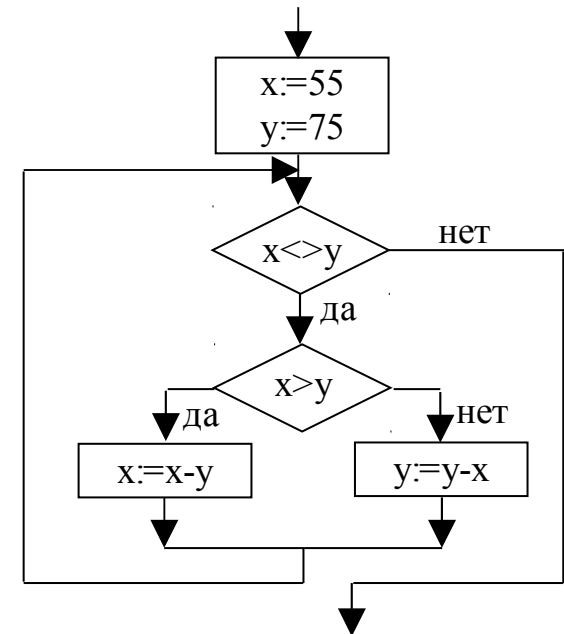
| | | | |
|--------------|--------------|---------------|--------------|
| 1. p=10, r=5 | 2. p=5, r=10 | 3. p=40, r=10 | 4. p=40, r=5 |
|--------------|--------------|---------------|--------------|

A9. q:=7;
s:=9;
if q > s then q:=q-3*s else q:=s-3*q;
if q < 0 then q:=-q;
s:=s mod q;

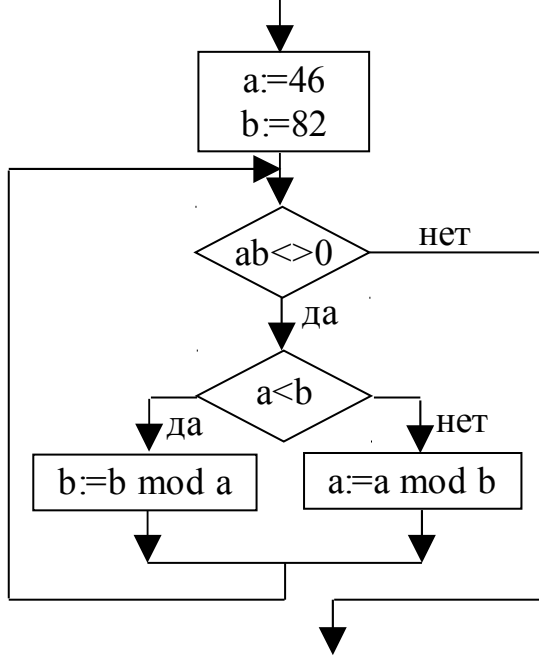
| | | | |
|--------------|-------------|--------------|-------------|
| 1. q=12, s=9 | 2. q=9, s=7 | 3. q=12, s=7 | 4. q=9, s=2 |
|--------------|-------------|--------------|-------------|

Использование блок-схем

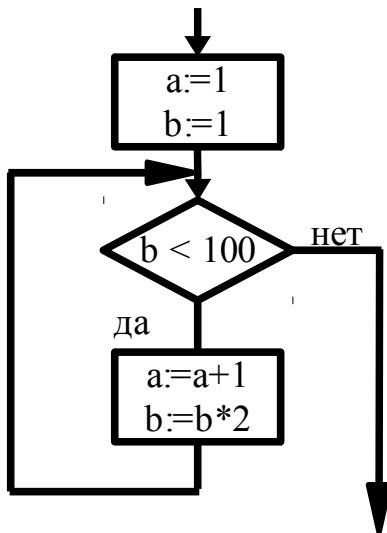
B1. Определите значение целочисленной переменной X после выполнения следующего фрагмента программы:



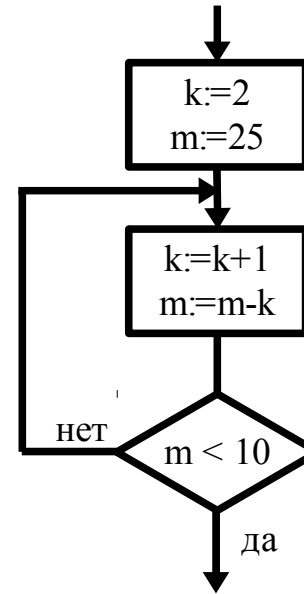
В2. Определите значение целочисленных переменных a и b после выполнения следующего фрагмента программы (в ответе запишите два числа через запятую. Например 2, 3 – в случае, если $a=2$, $b=3$):



В3. Определите значение целочисленных переменных a и b после выполнения следующего фрагмента программы (ответ запишите в виде $a=2$ $b=3$):



В4. Определите значение целочисленных переменных k и m после выполнения следующего фрагмента программы (ответ запишите в виде двух чисел через пробел без каких либо знаков препинания, например, 1 2, при $k=1$, $m=2$):



Циклические операторы

В5. Что появится на экране после выполнения фрагмента программы:

```

i:=22;
j:=2;
while i > 3 do begin
i:=i-j;
j:=j+1;
end;
writeln(i:3,j:3);
  
```

В6. $i:=12$;
 $j:=1$;
 while $i > 5$ do begin
 $i:=i-j$;
 $j:=j+6$;
 end;
 writeln($i:3,j:3$);

```
B7. i:=5;
j:=6;
while i <= 12 do
i:=i+2;
j:=j-2;
writeln(i:3,j:3);
```

```
B8. i:=6;
j:=13;
repeat
i:=i+5;
j:=j-i;
until j<5;
writeln(i:3,j:3);
```

```
B9. i:=8;
j:=8;
repeat
i:=i+6;
j:=j-i;
until j<6;
writeln(i:3,j:3);
```

```
B10. q:=109;
z:=2;
repeat
write(q mod z);
q:=q div z
until q=0;
```

```
B11. q:=179;
z:=3;
repeat
write(q mod z);
q:=q div z
until q=0;
```

B12. Дан фрагмент программы:

```
n:=149;
m:=0;
i:=1;
while n>=1 do begin
m:=m+ (n mod x)*i;
n:=n div x;
i:=i*10;
end;
```

Операции MOD, mod и функция ост_дел вычисляют остаток от деления.

Операции \, div и функция цел_дел осуществляют целочисленное деление.

Чему было равно значение целочисленной переменной x на входе этого фрагмента, если после его выполнения получилось значение m=1044?

В ответе укажите целое число.

Ответы:

- A1. 2 (m=55, n=-11)**
- A2. 3 (m=5, n=-4)**
- A3. 1 (f=2733, h=2730)**
- A4. 3 (i=150, j=985)**
- A5. 1 (k=12, l=13)**
- A6. 2 (k=5, l=21)**
- A7. 1 (p=16, r=11)**
- A8. 4 (p=40, r=5)**
- A9. 1 (q=12, s=9)**
- B1. 5 (X=5)**
- B2. 0, 2**
- B3. a=8 b=128**
- B4. 6 7**
- B5. 2 7**
- B6. 4 13**
- B7. 13 4**
- B8. 11 2**
- B9. 14 -6**
- B10. 1011011**
- B11. 22102**
- B12. 5**