

Домашняя работа

- 1) Определите, какое число будет напечатано в результате выполнения следующего алгоритма:

```
Var a,b,t,M,R:integer;
Function F(x:integer):integer;
begin
  F:=(5-x)*(x+3);
end;
BEGIN
  a:=-20; b:=20;
  M:=a; R:=F(a);
  for t:=a to b do begin
    if (F(t)>R) then begin
      M:=t;
      R:=F(t);
    end;
  end;
  write(R);
END.
```

- 2) Определите, какое число будет напечатано в результате выполнения следующего алгоритма:

```
Var a,b,t,M,R:integer;
Function F(x:integer):integer;
begin
  F:=(x+5)*(x+3);
end;
BEGIN
  a:=-5; b:=5;
  M:=a; R:=F(a);
  for t:=a to b do begin
    if (F(t)>R) then begin
      M:=t;
      R:=F(t);
    end;
  end;
  write(R);
END.
```

- 3) Определите, какое число будет напечатано в результате выполнения следующего алгоритма:

```
Var a,b,t,M,R:integer;
Function F(x:integer):integer;
begin
  F:=(x+3)*(1-x);
end;
BEGIN
  a:=-5; b:=5;
  M:=a; R:=F(a);
  for t:=a to b do begin
    if (F(t)<R) then begin
      M:=t;
      R:=F(t);
    end;
  end;
  write(R);
END.
```

```

    end;
  end;
  write (R) ;
END.

```

- 4) Определите, какое число будет напечатано в результате выполнения следующего алгоритма:

```

var a,b,t,M,R :integer;
Function F(x:integer):integer;
begin
  F := (x*x-9)*(x*x-9)+5 end;
begin
  a := -13; b := 13; M := a; R := F (a) ;
  for t := a to b do
    if (F(t) < R) then begin
      M := t; R := F(t)
    end;
  write(M+7)
end.

```

- 5) Определите, какое число будет напечатано в результате выполнения следующего алгоритма:

```

var a, b, t, N :integer;
Function F(x: integer):integer;
begin
  F := 16*(9-x)*(9-x)-127;
end;
BEGIN
  a := -20; b := 20;
  N := 0;
  for t := a to b do begin
    if (F(t) >= 0) then begin
      N := N+1;
    end;
  end;
  write (N) ;
END.

```

- 6) Определите, количество чисел K, для которых следующая программа выведет такой же результат, что и для K = 18:

```

var i, k: integer;
function F(x:integer):integer;
begin
  F:=x*x;
end;
begin
  i := 0;
  readln(K) ;
  while F(i) < K do
    i:=i+1;
  writeln(i) ;
end.

```

- 7) Определите, количество чисел K, для которых следующая программа выведет такой же результат, что и для K = 30:

```

var i, k: integer;

```

```

function F(x:integer):integer;
begin
  F:=x*x*x*x;
end;
begin
  i := 18;
  readln(K);
  while (i > 0) and (F(i) > K) do
    i:=i-1;
    writeln(i);
  end.

```

- 8) Определите, количество чисел K, для которых следующая программа выведет такой же результат, что и для K = 22:

```

var i, k: integer;
function F(x:integer):integer;
begin
  F:=x*x*x+x*x;
end;
begin
  i := 20;
  readln(K);
  while (i > 0) and (F(i) > K) do
    i:=i-1;
    writeln(i);
  end.

```

- 9) Определите, количество чисел K, для которых следующая программа выведет такой же результат, что и для K = 25:

```

var i, k: integer;
function F(x:integer):integer;
begin
  F:=x*x+8*x;
end;
begin
  i := 0;
  readln(K);
  while F(i) < K do
    i:=i+1;
    writeln(i);
  end.

```

- 10) Напишите в ответе количество различных значений входной переменной k, при которых программа выдаёт тот же ответ, что и при входном значении k = 64. Значение k = 64 также включается в подсчёт различных значений k.

```

var k, i : longint;
function f(n: longint) : longint;
begin
  f := n * n + 20
end;
begin
  readln(k);
  i := 12;
  while (i>0) and (f(i)>=k) do
    i := i-1;

```

```
writeln(i)
end.
```

- 11) Напишите в ответе количество различных значений входной переменной k , при которых программа выдаёт тот же ответ, что и при входном значении $k = 18$. Значение $k = 18$ также включается в подсчёт различных значений k .

```
var k, i : longint;
function F(x: longint) : longint;
begin
  if x < 2 then
    F:= 1
  else F:=3* F(x-1) - F(x-2)
end;
begin
  i := 11;
  readln(K);
  while (i> 0) and (F(i) > K) do
    i:=i-1;
    writeln(i)
  end.
```

- 12) Определите, какое значение H нужно ввести, чтобы число, напечатанное в результате выполнения следующего алгоритма, было наибольшим.

```
var a,b,t,M,R,H :integer;
Function F(H, x: integer):integer;
begin
  F := -5*(x-H)*(x-H)+3;
end;
BEGIN
  readln(H);
  a := -20; b := 60;
  M := a; R := F(H, a);
  for t := a to b do begin
    if (F(H, t) < R) then begin
      M := t;
      R := F(H, t)
    end
  end;
  write(R)
END.
```

- 13) При каком наименьшем значении входной переменной k программа выдаёт тот же ответ, что и при входном значении $k = 90$?

```
var k, i : longint;
function f(n: longint) : longint;
begin
  f := n * n * n - 30
end;
begin
  readln(k);
  i := 12;
  while (i>0) and (f(i)> k) do
    i := i-1;
    writeln(i)
  end.
```

- 14) Напишите в ответе число, равное количеству различных значений входной переменной **k**, при которых приведённая ниже программа выводит тот же ответ, что и при входном значении **k=14**. Значение **k=14** также включается в подсчёт различных значений **k**.

```
var k, i : longint;
function f(n: longint) : longint;
begin
  f := 2*n*n + 5;
end;
begin
  readln(k);
  i := 1;
  while f(i) < k do
    i:= i+1;
    if f(i)-k <= k-f(i-1) then
      writeln(i)
    else writeln(i-1);
  end.
```

- 15) Напишите в ответе число, равное количеству различных значений входной переменной **k**, при которых приведённая ниже программа выводит тот же ответ, что и при входном значении **k=9**. Значение **k=9** также включается в подсчёт различных значений **k**.

```
var k, i : longint;
function f(n: longint) : longint;
begin
  f := n*n*n + 2*n;
end;
begin
  readln(k);
  i := 1;
  while f(i) < k do
    i:= i+1;
    if f(i)-k <= k-f(i-1) then
      writeln(i)
    else writeln(i-1);
  end.
```

- 16) Напишите в ответе число, равное количеству различных значений входной переменной **k**, при которых приведённая ниже программа выводит тот же ответ, что и при входном значении **k=13**. Значение **k=13** также включается в подсчёт различных значений **k**.

```
var k, i : longint;
function f(n: longint) : longint;
begin
  f := n*n*n - 5*n;
end;
begin
  readln(k);
  i := 1;
  while f(i) < k do
    i:= i+1;
    if 2*f(i)-k <= k-f(i-1) then
      writeln(i)
    else writeln(i-1);
  end.
```

- 17) При каком наименьшем значении входной переменной **k** программа выдаёт тот же ответ, что и при входном значении **k=64**?

```
var k, i : longint;
function f(n: longint) : longint;
begin
  f := n * n - 20
end;
begin
  readln(k);
  i := 12;
  while (i>0) and (f(i) >= k) do
    i := i-1;
  writeln(i)
end.
```

- 18) Напишите в ответе наибольшее значение входной переменной **k**, при котором программа выдаёт тот же ответ, что и при входном значении **k = 45**.

```
var k, i : longint;
function f(n: longint): longint;
begin
  f := n * n;
end;
function g(n: longint): longint;
begin
  g := 3*n + 2;
end;
begin
  readln(k);
  i := 1;
  while f(i) < g(k) do
    i := i+1;
  writeln(i)
end.
```

- 19) Напишите в ответе наименьшее значение входной переменной **k**, при котором программа выдаёт ответ 21.

```
var k, i : longint;
function f(n: longint): longint;
begin
  f := n * n * n;
end;
function g(n: longint): longint;
begin
  g := n*n;
end;
begin
  readln(k);
  i := 1;
  while f(i) <= k*g(i) do
    i := i+1;
  writeln(i)
end.
```

- 20) Напишите в ответе наибольшее значение входной переменной **k**, при котором программа выдаёт тот же ответ, что и при входном значении **k = 30**.

```

var k, i : longint;
function f(n: longint): longint;
begin
  f := n * n * n;
end;
function g(n: longint): longint;
begin
  g := 3*n + 6;
end;
begin
  readln(k);
  i := 1;
  while f(i) < g(k) do
    i := i+1;
  writeln(i)
end.

```

- 21) Определите, какое наибольшее целое значение H можно ввести, чтобы в результате выполнения программы было напечатано число 30.

```

var a,b,t,M,R,H :integer;
Function F(H, x: integer):integer;
begin
  F := 11*(x-H)*(x-H)+13;
end;
BEGIN
  readln(H);
  a := 0; b := 30;
  M := a; R := F(H, a);
  for t := a to b do begin
    if (F(H, t) > R) then begin
      M := t;
      R := F(H, t)
    end
  end;
  write(M)
END.

```

