21 задания:

Часть 1.

Р-07. *Напишите в ответе число 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
end;
begin
  readln(k);
  i := 12;
  while (i>0) and (f(i)>=k) do
    i := i-1;
  writeln(i)
end.
```

Р-06. *Определите, количество чисел K, для которых следующая программа выведет такой же результат, что и для K = 24:*

```
var i, k: integer;
function F(x:integer):integer;
begin
  F:=x*x*x;
end;
begin
  i := 12;
  readln(K);
  while (i>0) and (F(i) > K) do
    i:=i-1;
  writeln(i);
end.
```

44.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.
```

56.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.
```

P-08. *Напишите в ответе число различных значений входной переменной k, при которых программа выдаёт тот же ответ, что и при входном значении k = 35. Значение k = 35 также включается в подсчёт различных значений k.*

```
var k, i : longint;
function F(x: longint) : longint;
begin
  F:=2*x*x+3*x+2
end;
begin
  i := 15;
  readln(K);
  while (i> 0) and (F(i) > K) do
    i:=i-1;
  writeln(i)
end.
```

Тренажер 2018, контрольный вариант 1:

Определите, при скольких различных значениях **k** программа печатает тот же результат, что и при **k = 90** (включая k = 90)

```
function f(n: integer): integer;
begin
  if n = 0 then
    f := 0
  else
    f:= n+n-1 + f(n-1)
end;
var
  k, i: integer;
begin
  readln(k);
  i := 12;
  while f(i) > k do
    i := i - 1;
  write(i)
end.
```

Тренажер 2018, контрольный вариант 2:

Определите, при скольких различных значениях **k** программа печатает тот же результат, что и при **k = 60** (включая k = 60)

```
function f(n: integer): integer;
var
  i, s: integer;
begin
  s := 0;
  for i := 1 to n do
    s := s + n;
  f := s
end;
var
  k, i: integer;
begin
  readln(k);
  i := 1;
  while f(i) < k do
    i := i + 1;
  write(i)
end.
```

P-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 = 25. Значение k = 25 также включается в подсчёт количества различных значений k.*

```
var k, i : longint;
function f(n: longint) : longint;
begin
  f := n * n * 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.
```

68. 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.
```

59.Напишите в ответе число различных значений входной переменной k, при которых программа выдаёт тот же ответ, что и при входном значении k = 36. Значение k = 36 также включается в подсчёт различных значений k.

```
var k, i : longint;
function f(n: longint): longint;
begin
  f := n*(n-1)+10
end;
begin
  readln(k);
  i := 0;
  while (f(i)<k) do
    i := i+1;
  writeln(i)
end.
```

P-10. *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 = 10. Значение k = 10 также включается в подсчёт различных значений k.*

```
var k, i : longint;
function f(n: longint) : longint;
begin
  f := n * n * 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.
```

P-11. *Напишите в ответе наименьшее значение входной переменной k, при котором программа выдаёт тот же ответ, что и при входном значении k = 10.*

```
var k, i : longint;
function f(n: longint): longint;
begin
```

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

78.Напишите в ответе наименьшее значение входной переменной k, при котором программа выдаёт тот же ответ, что и при входном значении k = 14.

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

Вариант 3, 2018 года ФИПИ, 10 вариантов (Крылов С.С., Чуркина Т.Е.):

Напишите в ответе *наибольшее* значение входной переменной **k**, при котором программа выдает тот же ответ, что и при входном значении **k=49**.

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

Вариант 1, 2018 года ФИПИ, 10 вариантов (Крылов С.С., Чуркина Т.Е.):

Напишите в ответе *наименьшее* значение входной переменной **k**, при котором программа выдает тот же ответ, что и при входном значении **k=10**.

```
var
  k, i: longint;
function f(n: longint): longint;
begin
  f := -n * (n + 1);
end;
function g(n: longint): longint;
begin
  g := -2 * n + 2;
end;
```

```
begin
  readln(k);
  i := 1;
  while f(i) > g(k) do
    i := i + 1;
  writeln(i)
end.
```

Вариант 2, 2018 года ФИПИ, 10 вариантов (Крылов С.С., Чуркина Т.Е.):
Напишите в ответе *наибольшее* значение входной переменной **k**, при котором программа выдает тот же ответ, что и при входном значении **k=9**.

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

Вариант 7, 2017 года ФИПИ (Крылов С.С., Чуркина Т.Е.):
Напишите в ответе наименьшее значение входной переменной **k**, при котором программа выдает тот же ответ, что и при входном значении **k=20**.

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