1. 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. Для Вашего удобства программа приведена на пяти языках программирования.

Бейсик

```
DIM K, I AS LONG
INPUT K
I = 1
WHILE F(I) < K
I = I + 1
WEND
IF F(I)-K <= K-F(I-1)
THEN
PRINT I
ELSE
PRINT I-1
END IF
FUNCTION F(N)
F = N * N * N
END FUNCTION
```

Python

```
def f(n):
return n*n*n
i = 1
k = int(input())
while f(i) < k:
i+=1
if (f(i)-k <= k-f(i-
1)):
print (i)
else:
print (i - 1)
```

Паскаль

```
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.
```

Алгоритмический язык

```
алг
нач
цел i, k
ввод k
i := 1
нц пока f(i) < k
i := i + 1
кц
если f(i)-k <= k-
f(i-1) то
вывод i
иначе
вывод i-1
все
кон
алг цел f(цел n)
нач
знач := n * n * n
кон
```

Си++

```
#include <iostream>
using namespace std;
  long f(long n) {
    return n * n * n;
          }

     int main()
          {
       long k, i;
        cin >> k;
          i = 1;
    while (f(i) < k)
            i++;
if (f(i)-k <= k-f(i-1)){
     cout << i << endl;
        } else {
    cout << i-1 << endl;
           }
          }
```

2. Напишите в ответе **наибольшее** значение входной переменной *k*, при котором программа выдаёт ответ 7. Для Вашего удобства программа приведена на пяти языках программирования.

Бейсик

```
DIM K, I AS LONG
    INPUT K
     I = 20
 WHILE F(I) > K
     I = I - 1
      WEND
    PRINT I
 FUNCTION F(N)
   F = N * N * N
 END FUNCTION
```

Python

```
    def f(n):
  return n * n * n
k = int(input())
     i = 20
while f(i) > k:
       i -= 1
   print(i)
```

Паскаль

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

Алгоритмический язык

```
         алг
         нач
        цел k, i
         ввод k
         i := 20
    нц пока f(i) > k
         i := i - 1
           кц
        вывод i
         кон
  алг цел f(цел n)
         нач
    знач := n * n * n
         кон
```

Си++

```
#include <iostream>
using namespace std;
  long f(long n) {
  return n * n * n;
         }
     int main()
         {
       long k, i;
        cin >> k;
         i = 20;
  while (f(i) > k) --i;
       cout << i;
        return 0;
         }
```

3. Напишите в ответе **наибольшее** значение входной переменной *k*, при котором программа выдаёт ответ 9. Для Вашего удобства программа приведена на пяти языках программирования.

Бейсик

```
DIM K, I AS LONG
    INPUT K
     I = 20
 WHILE F(I) > K
     I = I - 1
     WEND
    PRINT I
 FUNCTION F(N)
   F = N * N * N
 END FUNCTION
```

Python

```
    def f(n):
  return n * n * n
k = int(input())
     i = 20
while f(i) > k:
       i -= 1
   print(i)
```

Паскаль

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

Алгоритмический язык

```
         алг
         нач
        цел k, i
         ввод k
         i := 20
    нц пока f(i) > k
         i := i - 1
           кц
        вывод i
         кон
  алг цел f(цел n)
         нач
    знач := n * n * n
         кон
```

Си++

```
#include <iostream>
using namespace std;
  long f(long n) {
  return n * n * n;
         }
     int main()
         {
       long k, i;
        cin >> k;
         i = 20;
  while (f(i) > k) --i;
       cout << i;
        return 0;
         }
```

4. Определите число различных значений входной переменной k, при которых программа выдаёт тот же ответ, что и при входном значении $k = 8$. Значение $k = 8$ также включается в подсчёт различных значений k. Для Вашего удобства программа приведена на пяти языках программирования.

Бейсик

```
DIM K, I AS LONG
    INPUT K
     I = 12
 WHILE I > 0 AND
   F(I) > K
      I = I - 1
     WEND
    PRINT I

  FUNCTION F(N)
    F = N * N * N
 END FUNCTION
```

Python

```
      def F(n):
    return n * n * n

  k = int(input())
       i = 12
while (i > 0 and F(i) >
         k):
        i = i - 1
     print (i)
```

Паскаль

```
 var k, i :longint;
function F(n: longint)
    : longint;
      begin
   F := n * n * n;
      end;

      begin
      readln(k);
       i := 12;
  while (i > 0) and
  (F(i) > k) do
       i := i - 1;
    writeln(i);
      end.
```

Алгоритмический язык

```
          алг
          нач
         цел i, k
          ввод k
          i := 12
      нц пока i > 0 и
        f(i) > k
          i := i - 1
            кц
         вывод i
          кон
   алк цел f(цел n)
          нач
    знач := n * n * n
          кон
```

Си++

```
#include <iostream>
using namespace std;

   long F(long n)
         {
    return n * n * n
         }

     int main()
         {
        int k, i;
        cin >> k;
         i = 12;
while (i > 0 && F(i) > k)
            i--
       cout << i;
      return 0;
         }
```

5. 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 $k = 35$. Значение $k = 35$ также включается в подсчёт различных значений k.

Бейсик

```
DIM K, I AS INTEGER
      INPUT K
       I = 1
  WHILE F(I) < K
       I = I + 1
       WEND
IF F(I)-K<=K-F(I-1)
       THEN
        PRINT I
       ELSE
      PRINT I - 1
       END IF

  FUNCTION F(N)
      F = N*N*N
   END FUNCTION
```

Python

```
      def f(n):
       return n*n*n

  k = int(input())
       i = 1
 while f(i) < k:
      i = i + 1
 if f(i)-k <= k-
     f(i-1):
       print(i)
      else:
      print(i-1)
```

Паскаль

Алгоритмический язык

```
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.
```

```
          алг
          нач
         цел k, i
          ввод k
          i := 1
     нц пока f(i) < k
          i := i + 1
            кц
      если f(i)-k <=
       k-f(i-1)
        то вывод i
     иначе вывод i-1
           все
          кон

алг цел f(цел x)
          нач
         знач := n * n
          * n
          кон
```

C++

```
   #include <iostream>
  using namespace std;

     int F(int n){
       return n*n*n;
           }
      int main(){
       int i, k;
         cin >> k;
          i = 1;
 while(F(i) < k) i=i+1;
  if(F(i)-k<=k-F(i-1))
         cout << i;
          else
       cout << (i - 1);
         return 0;
          }
```

6. 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 $k = 12$. Значение $k = 12$ также включается в подсчёт различных значений k.

Бейсик

```
DIM K, I AS INTEGER
INPUT K
I = 1
WHILE F(I) < K
I = I + 1
WEND
IF F(I)-K<=K-F(I-1)
THEN
PRINT I
ELSE
PRINT I - 1
END IF

FUNCTION F(N)
F = N*N*N
END FUNCTION
```

Python

```
def f(n):
 return n*n*n

k = int(input())
 i = 1
while f(i) < k:
 i = i + 1
if f(i)-k <= k-
 f(i-1):
 print(i)
 else:
 print(i-1)
```

Паскаль

```
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.
```

Алгоритмический язык

```
алг
нач
цел k, i
ввод k
i := 1
нц пока f(i) < k
i := i + 1
кц
если f(i)-k <=
k-f(i-1)
то вывод i
иначе вывод i-1
все
кон

алг цел f(цел x)
нач
знач := n * n
* n
кон
```

C++

```
#include <iostream>
using namespace std;

   int F(int n){
     return n*n*n;
         }
    int main(){
     int i, k;
       cin >> k;
        i = 1;
 while(F(i) < k) i=i+1;
  if(F(i)-k<=k-F(i-1))
        cout << i;
         else
      cout << (i - 1);
       return 0;
         }
```