

```

1   Program ts_11;
2   {
    Задача. Ввести натуральное число N. Выдать все тройки
           натуральных чисел X, Y, Z, для которых
            $N = X^2 + Y^2 + Z^2$ .

    Решение. Иван Тарасов,
           10 "В", школа 1,
           20.05.09, 15:50;
           23.05.09, 15:15.
   }

11  Uses Crt;

12  Var
13  flag : 0..1; { 0 - тройки не существует }

14  x, y, z, { тройка натуральных }
15  N { данное натуральное число }
16  : Integer;

17  Begin
18  ClrScr;
19  Write ('Введите натуральное число N: ');
20  ReadLn (N);

21  WriteLn ('for');

22  flag := 0;
23  for x := 1 to Round (Sqrt (N)) do
24  for y := 1 to Round (Sqrt (N)) do
25  for z := 1 to Round (Sqrt (N)) do
26  if N = Sqr (x) + Sqr (y) + Sqr (z)
27  then
28  begin
29  WriteLn (x, ' ', y, ' ', z);
30  flag := 1;
31  end;

32  if flag = 0
33  then
34  WriteLn ('Для данного числа нет тройки натуральных чисел');

35  WriteLn;
36  WriteLn ('while');

37  flag := 0;
38  x := 1;
39  while x <= Round (Sqrt (N)) do
40  begin

```

```

41     y := 1;
42     while y <= Round (Sqrt (N)) do
43         begin
44             z := 1;
45             while z <= Round (Sqrt (N)) do
46                 begin
47                     if N = Sqr (x) + Sqr (y) + Sqr (z)
48                         then
49                             begin
50                                 WriteLn (x, ' ', y, ' ', z);
51                                 flag := 1;
52                             end;
53                             Inc (z);
54                         end;
55                         Inc (y);
56                     end;
57                     Inc (x);
58                 end;
59
60     if flag = 0
61     then
62         WriteLn ('Для данного числа нет тройки натуральных чисел');
63
64     WriteLn;
65     WriteLn ('Repeat');
66     flag := 0;
67     x := 1;
68     repeat
69         begin
70             y := 1;
71             repeat
72                 begin
73                     z := 1;
74                     repeat
75                         begin
76                             if N = Sqr (x) + Sqr (y) + Sqr (z)
77                                 then
78                                     begin
79                                         WriteLn (x, ' ', y, ' ', z);
80                                         flag := 1;
81                                     end;
82                                     Inc (z);
83                                 end;
84                                 until not (z <= Round (Sqrt (N)));
85                                 Inc (y);
86                             end;
87                                 until not (y <= Round (Sqrt (N)));
88                                 Inc (x);
89                             end;
90                                 until not (x <= Round (Sqrt (N)));

```

```
89         if flag = 0
90             then
91                 WriteLn ('Для данного числа нет тройки натуральных чисел');

92         ReadLn;
93     End.
```

Sergey Mitrofanov, 31.08.13

E-mail: infostar@mail.ru

© <http://www.Best-Listing.ru>, 2006–2013