

```

1  Program kv_uravn;
2  {
    Задача.  Даны действительные числа a, b, c.
             Вычислите корни уравнения

             2
             ax  + bx + c = 0.

    Решение. Сергей Митрофанов,
             Центр НИТ, SGLS,
             18.02.10, 10:51.

    Тесты.   a  b  c      ответ
             -----
             0  0  0      Бесконечно много решений
             0  0  6      нет решений
             0  2  10     -5
             1  2  3      нет решений, D < 0
             1 -4  4      два равных корня, 2
             1  1 -6     два разных корня, 2 и -3
}

19  Uses Crt;

20  Var
21  a, { коэффициент перед x^2 }
22  b, { коэффициент перед x }
23  c, { свободный член }
24  x1, { первый корень уравнения }
25  x2, { второй корень уравнения }
26  D { дискриминант }
27  : Real;

28  Begin
29  ClrScr;

30  Write ('введите коэффициент перед x^2: ');
31  ReadLn (a);

32  Write ('введите коэффициент перед x: ');
33  ReadLn (b);

34  Write ('введите свободный член: ');
35  ReadLn (c);

36  { I. }
37  if (a = 0)
38  and
39  (b = 0)
40  and

```

```

41         (c = 0)
42     then
43         begin
44             WriteLn;
45             WriteLn ('Уравнение имеет бесконечно много решений');
46             ReadLn;

47             Exit;
48         end;

49     { II. }
50     if (a = 0)
51         and
52         (b = 0)
53         and
54         (c <> 0)
55     then
56         begin
57             WriteLn;
58             WriteLn ('Уравнение не имеет решений');
59             ReadLn;

60             Exit;
61         end;

62     { III. }
63     if (a = 0)
64         and
65         (b <> 0)
66         and
67         (c <> 0)
68     then
69         begin
70             x1 := c / b;

71             WriteLn;
72             WriteLn ('Уравнение имеет один корень, x = ', x1:0:2);
73             ReadLn;

74             Exit;
75         end;

76     D := Sqr (b) - 4 * a * c;

77     { IV. }
78     if D < 0
79     then
80         begin
81             WriteLn;
82             WriteLn ('Решений нет, D < 0');

```

```

83         ReadLn;

84         Exit;
85     end;

86     x1 := (-b - Sqrt (D)) / (2 * a);
87     x2 := (-b + Sqrt (D)) / (2 * a);

88     { V. }
89     if D = 0
90     then
91         begin
92             WriteLn;
93             WriteLn ('Уравнение имеет два равных корня: x1 = ', x1:0:2,
94                 ', x2 = ', x2:0:2);
95             ReadLn;

96             Exit;
97         end;

98     { VI. }
99     if D > 0
100    then
101        begin
102            WriteLn;
103            WriteLn ('Уравнение имеет два разных корня: x1 = ', x1:0:2,
104                ', x2 = ', x2:0:2);
105            ReadLn;

106            Exit;
107        end;

108     ReadLn;
109     End.

```

Sergey Mitrofanov, 01.09.13

E-mail: infostar@mail.ru

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