

```

// Programm 8
// Quadratische Gleichung
//  $a * (x*x) + b * x + c = 0$ 
/*
    Weitgehend ohne Fehlerprüfungen!!
*/

#include <iostream>
#include <iomanip>
#include <cmath>

using std::cout;
using std::cin;
using std::endl;
using std::setprecision;

int main () {
    double root1, root2, a, b, c, disc;

    cout << "Dies Programm löst quadratische Gleichungen"
         << endl
         << "der Form:  $a * x*x + b * x + c = 0$ " << endl;
    cout << "Koeffizienten bitte: ";
    if (!(cin >> a >> b >> c))
        cout << endl
             << "Eingabefehler!!"
             << endl;
    disc = sqrt (b*b - 4.0*a*c);
    root1 = 0.5 * (disc - b) / a;
    root2 = - 0.5 * (disc + b) / a;
    cout << "Die Lösungen sind: " << root1 << " und "
         << root2 << endl;
}

```

```

// Probe:
cout << setprecision (12)
     << "Probe für Lösung1 ergibt: "
     << a*root1*root1 + b*root1 + c
     << endl;
cout << setprecision (12)
     << "Probe für Lösung2 ergibt: "
     << a*root2*root2 + b*root2 + c
     << endl;

return 0;
} //main

```

/*
Zwei Beispielläufe:

**Dies Programm löst quadratische Gleichungen
der Form: $a * x*x + b * x + c = 0$
Koeffizienten bitte: 2 8 2
Die Lösungen sind: -0.267949 und -3.73205
Probe für Lösung1 ergibt: -8.881784197e-016
Probe für Lösung2 ergibt: 0**

**Dies Programm löst quadratische Gleichungen
der Form: $a * x*x + b * x + c = 0$
Koeffizienten bitte: 5 30 300
Die Lösungen sind: -1.#IND und -1.#IND
Probe für Lösung1 ergibt: -1.#IND
Probe für Lösung2 ergibt: -1.#IND
*/**