

```

// Einführung in vector (1)

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

int main(){

    // Leerer Vektor
    vector<int> a;

    a.push_back (24);
    a.push_back (3);
    a.push_back (137);

    // Größenangaben
    cout << "Größe von a: " << a.size() << endl;
    cout << "Maximalgröße von a: " << a.max_size()
        << endl;
    cout << "Kapazität von a: " << a.capacity() << endl;

    // vergrößern auf 500 Elemente
    a.reserve (500);
    cout << endl << "Eigenschaften von a nach "
        "Reservierung:" << endl;
    cout << "Größe von a: " << a.size() << endl;
    cout << "Maximalgröße von a: " << a.max_size()
        << endl;
    cout << "Kapazität von a: " << a.capacity() << endl;

```

```

// Ungeschützter Zugriff auf Elemente
cout << "Einige Daten von a:" << endl;
cout << "a [" << 0 << "] = " << a [0] << endl;
cout << "a [" << 2 << "] = " << a [2] << endl;
cout << "a [" << 300 << "] = " << a [300] << endl;
cout << "a [" << 600 << "] = " << a [600] << endl;
// Geschützter Zugriff
cout << "Geschützter Zugriff auf a:" << endl;
cout << "a [" << 0 << "] = " << a.at(0) << endl;
cout << "a [" << 2 << "] = " << a.at (2) << endl;
cout << "a [" << 300 << "] = " << a.at (300) << endl;
cout << "a [" << 600 << "] = " << a.at (600) << endl;

return 0;
} //main

```

/ Ausgabe:*

```

Größe von a: 3
Maximalgröße von a: 1073741823
Kapazität von a: 4
Eigenschaften von a nach Reservierung:
Größe von a: 3
Maximalgröße von a: 1073741823
Kapazität von a: 500
Einige Daten von a:
a [0] = 24
a [2] = 137
a [300] = -842150451
a [600] = 0
Geschützter Zugriff auf a:
a [0] = 24
a [2] = 137
abnormal program termination
*/

```

```

// Einführung in vector (2)

#include <iostream>
#include <iomanip>
#include <vector>

using namespace std;

int main() {

    // Vektor mit zehn Elementen
    vector<int> a (10);

    // Initialisierung
    int ia [5] = {127, 34, 54, 0, 97};
    for (int i = 0; i < 5; i++)
        a [i] = ia [i];

    // Ausgabe als Zahl
    cout << "Zahl 1 = ";
    cout << a [4];
    for (int j = 3; j >= 0; --j) {
        cout << "."
            << setfill ('0')
            << setw (3)
            << a [j];
    }

    cout << endl;

```

```

// push_back und insert vergrößern den Vektor
a.push_back (333);
a.insert (a.begin(), 777);

// Ausgabe als Zahl
cout << "Zahl 2 = ";
cout << a [a.size() - 1];
for (int k = a.size()-2; k >= 0; --k) {
    cout << "."
        << setfill ('0')
        << setw (3)
        << a [k];
}

cout << endl;

return 0;
} //main

/* Ausgabe:

Zahl 1 = 97.000.054.034.127
Zahl 2 = 333.000.000.000.000.000.097.000.054.034.127.777

*/

```