

Aufgabenstellung:

Schreiben Sie ein Programm zur Berechnung des Skalarproduktes $\sum_{i=1}^n a_i b_i$ zweier Vektoren

a und b bestehend aus jeweils 10 Komponenten.

Die Werte der Vektoren sind einzulesen und zur Kontrolle auszugeben.

Lösung:

sp:=0.
i:=0(1)9
Eingabe: a i
i:=0(1)9
Eingabe: b i
i:=0(1)9
Ausgabe: a i
i:=0(1)9
Ausgabe: b i sp:=sp+a i*b i
Ausgabe: sp

```
/*A7.cpp*/
```

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

```
int main(){
    float a[10], b[10], sp=.0f;
    int i;

    cout << "Eingabe der 10 Elementen des ersten Vektors:\n";
    for(i=0;i<10;i++)cin >> a[i]; //Einlesen der
    cout << "Eingabe der 10 Elemente des zweiten Vektors:\n";
    for(i=0;i<10;i++)cin >> b[i]; // Vektoren

    for(i=0;i<10;i++)cout << "a[" << i << "] = " << a[i] << endl;
    //Kontrollausgabe
    for(i=0;i<10;i++) {
        cout << "b[" << i << "] = " << b[i] << endl; //Kontrollausgabe
        sp=sp+a[i]*b[i]; //und Berechnung
    }

    cout << "Das Skalarprodukt lautet: " << sp << endl;

    system("pause");
    return 0;
}
```