

```
1  #include <iostream>
2  #include <fstream>
3  using namespace std;
4
5  int main() {
6      fstream Datei, Kopie;
7      // Aufgabe a)
8      float Zahl1, Zahl2, Zahl3;
9      Datei.open("Daten\\Daten.dat", fstream::in);
10     Datei >> Zahl1 >> Zahl2 >> Zahl3;
11     cout << Zahl1 << " " << Zahl2 << " " << Zahl3 << endl;
12     // Aufgabe b)
13     Kopie.open("Daten\\Kopie.dat", fstream::out);
14     Kopie << Zahl1 << " " << Zahl2 << " " << Zahl3 << endl;
15     Kopie.close();
16     // Ende Aufgabe b)
17     Datei.close();
18
19     // Aufgabe c)
20     Kopie.open("Daten\\Kopie.dat", fstream::app);
21     Kopie << 3.12 << " " << 34.23 << " " << 123.34 << endl;
22     Kopie.close();
23
24     return 0;
25 }
26
```

```

1  #include <iostream>
2  #include <iomanip> // setw(Weite)
3  #include <fstream>
4  using namespace std;
5
6  int main() {
7      double Preis=6.12, Betrag=10.0;
8      const int MaxMuenzen=8;
9      const int Muenzwert[MaxMuenzen]={200, 100, 50, 20, 10, 5, 2, 1};
10     const char Muenzbez[MaxMuenzen][10]={" 2 Eu ", " 1 Eu ", "0,50 Eu", "0,20 Eu",
11     "0,10 Eu", "0,05 Eu", "0,02 Eu", "0,01 Eu"};
12     int Muenzbestand[MaxMuenzen]={0};
13     char Trennzeichen=',';
14     fstream Muenzdatei;
15
16     int Anzahl[MaxMuenzen]={0};
17     int Restgeld;
18     int Fehlercode=0;
19     Muenzdatei.open("Muenzbestand.dat",fstream::in);
20     for (int i=0; i < MaxMuenzen;i=i+1) {
21         Muenzdatei >> Muenzbestand[i] >> Trennzeichen;
22     }
23     Muenzdatei.close();
24
25     for (int i=1; i<=3;i=i+1) {
26         cout << "Bitte Preis eingeben ";
27         cin >> Preis;
28         if (Preis > 0) {
29             Fehlercode=0;
30             break;
31         } else {
32             Fehlercode=-1;
33             cout << "Preis kleiner 0! Eingabe wiederholen." << endl;
34         }
35     }
36     if (Fehlercode == 0) {
37         for (int i=1; i <=3; i=i+1) {
38             cout << "Bitte Betrag eingeben ";
39             cin >> Betrag;
40             if (Betrag > Preis) {
41                 Fehlercode=0;
42                 break;
43             } else {
44                 Fehlercode=-2;
45                 cout << "Betrag kleiner Preis! Eingabe wiederholen." << endl;
46             }
47         }
48         if (Fehlercode == 0 ) {
49             Restgeld=(int)(100.0*(Betrag-Preis)+0.5);
50             for (int i=0; i < MaxMuenzen; i=i+1) {
51                 Anzahl[i]=Restgeld/Muenzwert[i];
52                 // Zusatzaufgabe
53                 Anzahl[i]=(Anzahl[i]>Muenzbestand[i])?Muenzbestand[i]:Anzahl[i];
54                 Restgeld=Restgeld-Anzahl[i]*Muenzwert[i];
55                 // Ende Zusatzaufgabe
56                 //Restgeld =Restgeld%Muenzwert[i];
57                 Muenzbestand[i]=Muenzbestand[i]-Anzahl[i];
58             }
59             cout << endl;
60             for (int i=0; i < MaxMuenzen; i=i+1) {
61                 cout << Muenzbez[i] << setw(3) << Anzahl[i]
62                 << (i+1==4?'\\n':' ');
63             }
64             cout << endl;
65         } else {
66             cout << "Betrag kleiner Preis" << endl;
67         }
68     }
69     Muenzdatei.open("Muenzbestand.dat",fstream::out);
70     for (int i=0; i < MaxMuenzen;i=i+1) {
71         Muenzdatei << Muenzbestand[i] << Trennzeichen;
72     }
73     Muenzdatei.close();
74
75     return Fehlercode;
76 }
77

```