

## Freiwillige Offline-Aufgabe 02-03, INF & WI & MCD:

### Berechnungen mit Ganzzahlen und Fließkommazahlen

*Es soll nur die Lösung der Teilaufgabe b) ins System hochgeladen werden.  
Grund: Die Lösung von b) ist eine Erweiterung der Lösung von a).*

#### **Teilaufgabe a: (Eingaben, Ganzzahlrechnung)**

Schreiben Sie ein C++ Programm, welches zu einer politischen Wahl mit drei Kandidaten die Gesamtzahl der abgegebenen gültigen Stimmen als Ganzzahl einliest. Anschließend sollen die Anzahlen der Stimmen eingelesen werden, die auf die ersten beiden Kandidaten entfallen sind.

Das Programm soll dann die Zahl der verbleibenden Stimmen berechnen und als Zahl der Stimmen für den dritten Kandidaten ausgeben (*auch wenn diese Art der Stimmermittlung nicht realistisch ist*).

*Der Benutzer soll nur korrekte Eingaben machen.*

#### Testläufe (Benutzereingaben unterstrichen):

---

```
Bitte geben Sie die Gesamtzahl der abgegebenen gueltigen Stimmen ein: ? 10000
Bitte geben Sie die Anzahl Stimmen des ersten Kandidaten ein: ? 2222
Bitte geben Sie die Anzahl Stimmen des zweiten Kandidaten ein: ? 3333
Auf den dritten Kandidaten sind somit 4445 Stimmen entfallen.
Drücken Sie eine beliebige Taste . . .
```

---

```
Bitte geben Sie die Gesamtzahl der abgegebenen gueltigen Stimmen ein: ? 1234
Bitte geben Sie die Anzahl Stimmen des ersten Kandidaten ein: ? 123
Bitte geben Sie die Anzahl Stimmen des zweiten Kandidaten ein: ? 234
Auf den dritten Kandidaten sind somit 877 Stimmen entfallen.
Drücken Sie eine beliebige Taste . . .
```

---

```
Bitte geben Sie die Gesamtzahl der abgegebenen gueltigen Stimmen ein: ? 100
Bitte geben Sie die Anzahl Stimmen des ersten Kandidaten ein: ? 0
Bitte geben Sie die Anzahl Stimmen des zweiten Kandidaten ein: ? 33
Auf den dritten Kandidaten sind somit 67 Stimmen entfallen.
Drücken Sie eine beliebige Taste . . .
```

---

### Teilaufgabe b: (Berechnung der Stimmanteile in Prozent)

Erweitern Sie das C++ Programm aus der vorigen Teilaufgabe: Es sollen nun auch die Stimmanteile in Prozent, berechnet aus den einzelnen Stimmanzahlen und der Gesamtanzahl an Stimmen, ausgegeben werden.

#### Testläufe (Benutzereingaben unterstrichen):

---

Bitte geben Sie die Gesamtzahl der abgegebenen gueltigen Stimmen ein: ? 10000  
Bitte geben Sie die Anzahl Stimmen des ersten Kandidaten ein: ? 2222  
Bitte geben Sie die Anzahl Stimmen des zweiten Kandidaten ein: ? 3333  
Auf den dritten Kandidaten sind somit 4445 Stimmen entfallen.  
Kandidat 1 erhielt 22.22% der Stimmen.  
Kandidat 2 erhielt 33.33% der Stimmen.  
Kandidat 3 erhielt 44.45% der Stimmen.  
Drücken Sie eine beliebige Taste . . .

---

Bitte geben Sie die Gesamtzahl der abgegebenen gueltigen Stimmen ein: ? 1234  
Bitte geben Sie die Anzahl Stimmen des ersten Kandidaten ein: ? 123  
Bitte geben Sie die Anzahl Stimmen des zweiten Kandidaten ein: ? 234  
Auf den dritten Kandidaten sind somit 877 Stimmen entfallen.  
Kandidat 1 erhielt 9.96759% der Stimmen.  
Kandidat 2 erhielt 18.9627% der Stimmen.  
Kandidat 3 erhielt 71.0697% der Stimmen.  
Drücken Sie eine beliebige Taste . . .

---

Bitte geben Sie die Gesamtzahl der abgegebenen gueltigen Stimmen ein: ? 100  
Bitte geben Sie die Anzahl Stimmen des ersten Kandidaten ein: ? 0  
Bitte geben Sie die Anzahl Stimmen des zweiten Kandidaten ein: ? 33  
Auf den dritten Kandidaten sind somit 67 Stimmen entfallen.  
Kandidat 1 erhielt 0% der Stimmen.  
Kandidat 2 erhielt 33% der Stimmen.  
Kandidat 3 erhielt 67% der Stimmen.  
Drücken Sie eine beliebige Taste . . .

---