

Diese Hausaufgaben sind bis Montag - **05. März 2012** - abzugeben. (Der handschriftliche Teil vor der Informatikstunde, der elektronische Teil bis spätestens 24.00 Uhr) Alle Aufgaben sind in einer Klasse zu schreiben, in der jeweils die unterschiedlichen Methoden stehen und nur mit der main-Methode aufgerufen werden.

### Aufgabe 1 (for-Schleife)

Implementieren Sie eine Methode, die tabellarisch das Kapital einer jährlichen Verzinsung mit 7% ausgibt. Die Ausgabe soll nach dem Aufruf von `verzinsung(10,1000)` in etwa so aussehen, wie in der Abbildung angegeben. Benutzen Sie bei der Implementierung bitte die **for-Schleife**.

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Startkapital: 1000.0
Im 1. Jahr beträgt das Kapital 1070.0
Im 2. Jahr beträgt das Kapital 1144.9
Im 3. Jahr beträgt das Kapital 1225.04300000000001
Im 4. Jahr beträgt das Kapital 1310.79601000000003
Im 5. Jahr beträgt das Kapital 1402.55173070000005
Im 6. Jahr beträgt das Kapital 1500.73035184900005
Im 7. Jahr beträgt das Kapital 1605.7814764784307
Im 8. Jahr beträgt das Kapital 1718.186179831921
Im 9. Jahr beträgt das Kapital 1838.4592124201556
Im 10. Jahr beträgt das Kapital 1967.1513572895667
```

### Aufgabe 2 (while-Schleife)

Implementieren Sie eine Methode `quersumme`, das die Quersumme einer Zahl in einer **while-Schleife** berechnet und ausgibt.

Beispiel: `quersumme(4711)` soll die Ausgabe „Die Quersumme von 4711 ist 13“ liefern.

Hinweis: Für int-Variablen a und b gilt:  
 $a / b$  ist die *Ganzzahldivision* z.B.  $7 / 3 = 2$   
 $a \% b$  ist der *Divisionsrest* z.B.  $7 \% 3 = 1$

### Aufgabe 3 (do-while-Schleifen)

Implementieren Sie eine Methode, die die Quadrate der Zahlen von 1 bis n ausgibt. Ist  $n=20$ , so soll folgende Ausgabe erzeugt werden.

Nutzen Sie bei der Implementierung bitte die **do-while-Schleife**.

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Die Quadratzahl zu 1 ist 1
Die Quadratzahl zu 2 ist 4
Die Quadratzahl zu 3 ist 9
Die Quadratzahl zu 4 ist 16
Die Quadratzahl zu 5 ist 25
Die Quadratzahl zu 6 ist 36
Die Quadratzahl zu 7 ist 49
Die Quadratzahl zu 8 ist 64
Die Quadratzahl zu 9 ist 81
Die Quadratzahl zu 10 ist 100
Die Quadratzahl zu 11 ist 121
Die Quadratzahl zu 12 ist 144
Die Quadratzahl zu 13 ist 169
Die Quadratzahl zu 14 ist 196
Die Quadratzahl zu 15 ist 225
Die Quadratzahl zu 16 ist 256
Die Quadratzahl zu 17 ist 289
Die Quadratzahl zu 18 ist 324
Die Quadratzahl zu 19 ist 361
Die Quadratzahl zu 20 ist 400
```