



Diese Hausaufgaben sind bis Mittwoch - **02. März 2011** - abzugeben. (Der handschriftliche Teil vor der Informatikstunde, der elektronische Teil bis spätestens 24.00 Uhr) - **Formfehler führen zu Punktabzug!!!**

### Aufgabe 1 (while-Schleife)

Implementieren Sie mit einer while-Schleife eine Methode `summeVonQuadratzahlen(int n)`, die die Quadrate aller Zahlen von 1 bis n aufaddiert und ausgibt.

### Aufgabe 2 (while-Schleife)

Eine natürliche Zahl  $n$  heißt perfekt, wenn  $n$  als Summe aller natürlichen Zahlen  $i$  ( $1 \leq i \leq \frac{n}{2}$ ), durch die  $n$  ohne Rest teilbar ist, dargestellt werden kann.

Die Zahl 28 ist beispielsweise eine perfekte Zahl. Es ist  $28 = 1 + 2 + 4 + 7 + 14$  und 1, 2, 4, 7, 14 sind genau alle Zahlen, durch die 28 ohne Rest teilbar ist.

Schreiben Sie eine Methode, das alle perfekten Zahlen zwischen 1 und 1000 auf dem Bildschirm ausgibt.

### Aufgabe 3 (while-Schleifen)

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.

```
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 1225.0430000000000001
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
```