

Aufgabenblatt 6

Besprechungstermin: 29.-31.05.2006

Aufgabe 1:

Die Funktion `Math.log` berechnet den natürlichen Logarithmus `ln`, d.h. `Math.log (x)` ist gleich $\log (x)_e$. Schreiben Sie eine Java-Methode `lg` zur Berechnung des Logarithmus zur Basis 10 unter Verwendung der Formel $\lg x = \ln x / \ln 10$.

Verwenden Sie die Funktion `lg`, um eine Folge von Gleitpunkt-Zahlen so untereinander zu schreiben, dass die Dezimalpunkte genau an der gleichen Position stehen. Beispiel:

```
3.14
728.0
4.0
-18.396
```

Aufgabe 2:

Schreiben Sie ein Programm, das als Eingabe zwei Strings `s` und `t` erhält. Das Programm soll jedes Vorkommen von `s` in `t` ermitteln und seine Position (erster Index) in `t` ausgeben. Des Weiteren soll das Programm zusätzlich die Anzahl der Vorkommen von `s` in `t` anzeigen.

Aufgabe 3:

Schreiben Sie robuste Methoden `double vieta1 (double p, double q)` und `double vieta2 (double p, double q)`, die die erste bzw. zweite Lösung der quadratischen Gleichung $x^2 + px + q = 0$ liefert. Sorgen Sie für geeignete Ausnahmebehandlungen.