

(Aufgaben-10)

Aufgabe 1: Wie ist die Laufzeit der Funktion **f1**:

```
f1 xs = reverse (f2 xs [])
```

```
f2 [] ys = ys
```

```
f2 (x:xs) [] = f2 xs [x]
```

```
f2 (x:xs) ys = f2 xs (f3 x ys)
```

```
f3 x [] = [x]
```

```
f3 x (y:ys) = if x >= y then x:y:ys else y : (f3 x ys)
```

Aufgabe 2: Implementieren Sie einen kleinen Taschenrechner, der einen Ausdruck vom Typ *Exp* einliest und das Ergebnis der Auswertung zurückliefert.

```
data Exp = Num Float
         | Add Exp Exp
         | Sub Exp Exp
         | Mult Exp Exp
         | Div Exp Exp deriving (Eq,Show,Read)
```

Zum Beispiel: der Aufruf

```
calc "Add Num 1.5 Mult Num 3 Num 2 "
```

sollt **7.5** als ein Ergebnis zurückliefern.