

## 5. Übung zu “Parallelität in funktionalen Sprachen”, SS 2006

Abgabe schriftlicher Aufgaben: *Mi, 24.Mai 2006 (vor der Vorlesung)*

---

### Hinweise:

Wegen des Feiertags ist dieses Übungsblatt bereits am Mittwoch, dem 24.5. abzugeben.

---

### Aufgaben

#### 5.1 Semantik eines Mini-Haskell-Programms

6 Punkte

Transformieren Sie das folgende Programm in Mini-Haskell:

---

```
Haskell Code
--f :: Double -> Double
f n = g n n (approx n n)

--g :: Double -> Double -> Double -> Double
g n x y | x - y < 0.001 = y
        | otherwise     = g n y (approx n y)

--approx :: Double -> Double -> Double
approx n x = (x + n/x)/2
```

---

Berechnen Sie die ersten 3 Fixpunktapproximationen der Semantik des Programms.

#### 5.2 Mini-Haskell mit Datenstrukturen

3 Punkte

Ordnen Sie, falls möglich, die folgenden Haskell-Listen gemäß der in der VL definierten Halbordnung, bzw. begründen Sie, warum dies z.T. nicht möglich ist.

---

```
Haskell-Code
l0 = undefined : undefined
l1 = 0 : 1 : undefined : 3 : []
l2 = 1 : 12
l3 = 11 : 12
l4 = 10 : 11 : 12 : []
l5 = 12 : undefined : []
```

---