

Übungen zum Schemekurs

Aufgabe 6. Die Zahlen $\binom{n}{k}$ heißen Binomialkoeffizienten. Für $1 \leq k \leq n$ gilt

$$\binom{n}{k} = \binom{n-1}{k-1} + \binom{n-1}{k}.$$

Schreiben Sie eine Funktion (`binom n k`) zur Berechnung der Binomialkoeffizienten.

Aufgabe 7. Man berechne (`ack 1 10`), (`ack 2 4`) und (`ack 3 3`). Man verfolge den Ablauf der Rechnung mittels (`trace ack`). Ferner gebe man übliche mathematische Definitionen für die Funktionen $f_i(y) := f(i, y)$ für $i = 0, 1, 2$.

Aufgabe 8. Man bringe die rekursive `sum`-Definition in iterative Form. Dazu fülle man die offenen Stellen in folgendem Muster aus.

```
(define (sum summand-fct next-fct a b)
  (define (iter arg result)
    (if ??
        ??
        (iter ??
              ??)))
  (iter ?? ??))
```

Abgabe. Mittwoch, den 6. Oktober 2002, vor der Vorlesung oder (besser) per Email an `urban@mathematik.uni-muenchen.de`