

## Übungsblatt 13

Abgabe bis Donnerstag, 09.02.12, 12:00 Uhr

### Aufgabe 13.1

Implementieren Sie eine Haskell-Funktion `p`, die die Signatur

`p :: [Int]`

besitzt. Diese Funktion soll eine Liste  $[a, b, c]$  zurückgeben für die gilt:

- $0 < a < b < c$ ,
- $a^2 + b^2 = c^2$  **und**
- $a + b + c = 1000$ .

Hinweis: Alle drei Bedingungen müssen erfüllt werden.

### Aufgabe 13.2

Implementieren Sie eine Haskell-Funktion `multiplesSum`, die die Signatur

`multiplesSum :: Int -> Int`

besitzt. Diese Funktion soll die Summe aller Vielfache von 4 oder 7, die kleiner als der Eingabewert sind, zurückgeben.

Beispiel:

`multiplesSum 15` ergibt  $4 + 8 + 12 + 7 + 14 = 45$

### Aufgabe 13.3

Implementieren Sie eine Haskell-Funktion `myLCM`, die die Signatur

`myLCM :: Int -> Int -> Int`

besitzt. Diese Funktion soll das kleinste gemeinsame Vielfache zurückgeben.

Beispiel:

`myLCM 4 10` ergibt 20

### Aufgabe 13.4

Implementieren Sie eine Haskell-Funktion `smallestNumber`, die die Signatur

`smallestNumber :: Int -> Int`

besitzt. Diese Funktion soll das kleinste gemeinsame Vielfache von allen Zahlen von 1 bis zum Eingabewert zurückgeben.

Beispiel:

`smallestNumber 4` ergibt 12