

## 1 Begrepp

Vad betyder begreppen? Beskriv och ge exempel!

- a) Rekursion
- b) Iteration (Svansrekursion)
- c) Ackumulator
- d) Basfall
- e) Terminering
- f) Rekursionsvariant

## 2 Övningar

- a) När behöver man använda rekursiva funktioner?
- b) Vad ska man tänka på när man testar rekursiva funktioner?

Skriv rekursiva SML-funktioner som uppfyller följande specifikationer. Ange rekursionsvarianten och precondition för funktionerna.

- c) Givet ett heltal  $n$  beräknar

$$\sum_{i=1}^n \frac{1}{i}$$

Lös inte uppgiften med svansrekursion.

- d) Returnerar samma värde som a). Lös uppgiften med svansrekursion.
- e) Givet en sträng  $s$  och ett tecken  $c$ , returnerar en sträng lik  $s$  men där alla förekomster av  $c$  är borttagna.
- f) Returnerar `true` om en given sträng endast innehåller siffror. Använd det inbyggda predikatet `Char.isDigit`.
- g) Returnerar summan av alla jämna tal från 0 till ett givet heltal  $n$ . Argumentera för att funktionen terminerar.