

**Задача 8.** (10 т.) *Задачата да се реши на езика Scheme или Haskell. В началото на вашето решение посочете кой език сте избрали.*

А) Напишете функция `totalMin`, която за списък от едноместни числови функции връща тази функция  $f$  от списъка, за която  $f(0)$  е минимално.

Б) Напишете функция `chainMinCompositions`, която получава като аргумент едноместна числова функция  $f$  и генерира безкрайния поток (за Хаскел – безкрайния списък)  $F_0, F_1, F_2, \dots$ , където:

$$F_0 = id$$

$$F_1 = f$$

$$F_i = F_{i-1} \circ F_{i-2}, \text{ ако } i > 1 \text{ и } F_{i-1}(j) \neq F_{i-2}(j), \text{ за някое цяло число } j \in [0, i]$$

$$F_i = totalMin \{F_0, F_1, \dots, F_{i-1}\}, \text{ ако } i > 1 \text{ и } F_{i-1}(j) = F_{i-2}(j), \text{ за всяко цяло число } j \in [0, i]$$

*Забележка: с  $id$  е означена функцията „идентитет“, като  $id(x) = x$  за произволно  $x$ , а с  $f \circ g$  е означена композицията на функциите на  $f$  и  $g$ , като  $(f \circ g)(x) = f(g(x))$ .*