

Opgaven sessie 1 nascholing functioneel programmeren

1. Schrijf een recursieve functie `prodr list` die van een lijst getallen `list` het product uitrekent. Voorbeeld: `prodr [1,2,3,4]` is 24.
2. Schrijf een functie `prod list` die van een lijst getallen `list` het product uitrekent, gebruik makend van de functie `foldr`. Voorbeeld: `prod [1,2,3,4]` is 24.
3. Schrijf een functie `insert n olist` die een getal `n` invoegt in een gesorteerde (van klein naar groot) lijst `olist` zodanig dat de lijst gesorteerd blijft.

Voorbeeld: `insert 7 [2,4,6,8,10]` is `[2,4,6,7,8,10]`.

Hints:

- schrijf voor `insert` een recursieve functie die de gevallen `[]` en `x::xs` onderscheidt;
 - bedenk dat je `::` herhaald kunt toepassen: `a::b::lijstje` is de lijst `lijstje` met `b` en `a` ervoor geplakt.
4. Schrijf een functie `sort list` die een lijst getallen `list` sorteert van klein naar groot. Gebruik de functie `insert` van de vorige opgave.
- Hint: maak een recursieve functie en onderscheid de gevallen `[]` en `x::xs`.