

1. [Haskell] Navrhněte reprezentaci čtvercové matice celých čísel a napište v Haskellu program, který určí, zda je zadaná matice diagonální („pod diagonálou pouze nuly“).

(6 bodů)

2. [Haskell] Navrhněte v Haskellu 0,1-diagonální matici jako nekonečnou datovou strukturu.

(3 body)

3. [Haskell] Navrhněte v Haskellu Pascalův trojúhelník jako nekonečnou datovou strukturu.

(3 body)

4. [Scheme] Navrhněte ve Schemu reprezentaci binárního vyhledávacího stromu. Napište program realizující operaci *delete* nad navrženou reprezentací.

(6 bodů)

5. [Scheme] Napište program ve Schemu, který určí největšího společného dělitele zadané dvojice přirozených čísel.

(3 body)

6. [Scheme] Napište program ve Schemu, který vypočítá skalární součin dvou celočíselných vektorů (seznamy celých čísel).

(3 body)