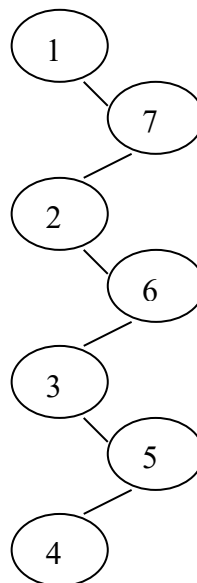
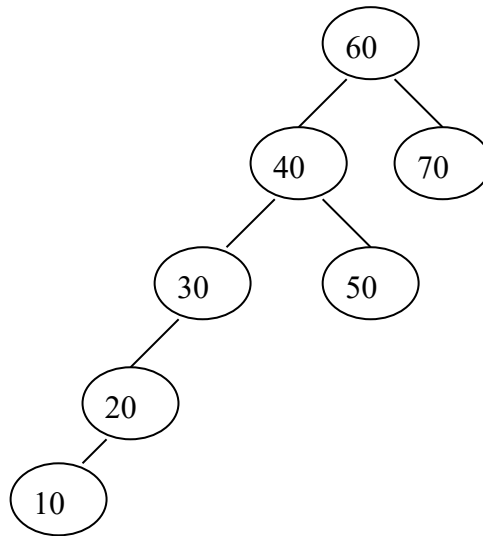


Oefeningen gegevensstructuren – Trees

1. Begin met een lege binaire zoekboom.
 - a. Voeg items met volgende zoeksleutels toe: 60, 20, 40, 50, 70, 10, 30. Hoe ziet de binaire zoekboom er uit?
 - b. Geef de hoogte van deze boom.
 - c. In welke volgorde zou je dezelfde items kunnen inserten in een lege boom om een boom met maximale hoogte te krijgen?
 - d. Ga verder met de boom uit a. Hoe ziet de boom er uit nadat achtereenvolgens de knopen met zoeksleutel 80, 65, 75, 45 en 35 worden toegevoegd?
 - e. Verwijder uit de resulterende boom de knopen met zoeksleutel 50, 20 en 60. Toon telkens de boom.
2. Kan de vorm van een binaire zoekboom veranderen door er een item uit te verwijderen en het daarna terug toe te voegen?
3. Rangschik knopen met zoeksleutels A, C, E, F, L, V en Z in twee binaire zoekbomen: één met een maximale en één met een minimale hoogte.

4. Geef de resultaten van de preorder, inorder en postorder traversals van de binaire zoekbomen in volgende figuren.



5. Vergelijk hoe het zoeken naar een element met een bepaalde zoek sleutel gebeurt, als je gegevens georganiseerd zijn in volgende gevallen. Beschouw telkens best en worst case.
- een gesorteerde array (binary search)
 - een enkelvoudig gelinkte ketting (next-pointers) waarin gegevens gesorteerd zijn van klein naar groot, met enkel een begin-pointer
 - een binaire zoekboom