

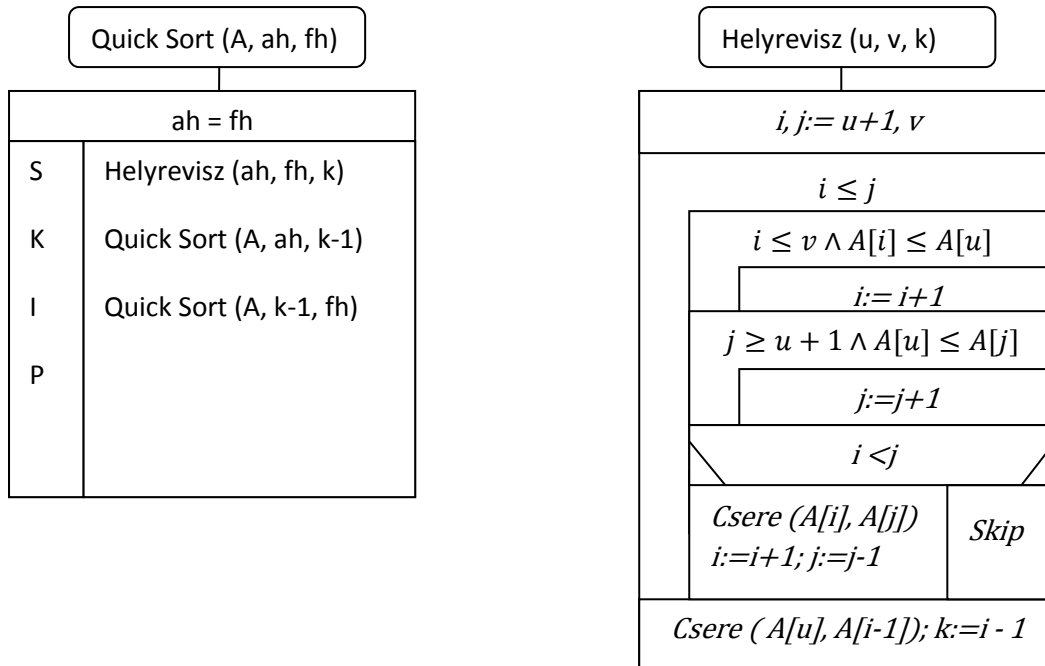
Algoritmusok és adatszerkezetek I. ZH II.

B csoport

1. feladat (20 pont)

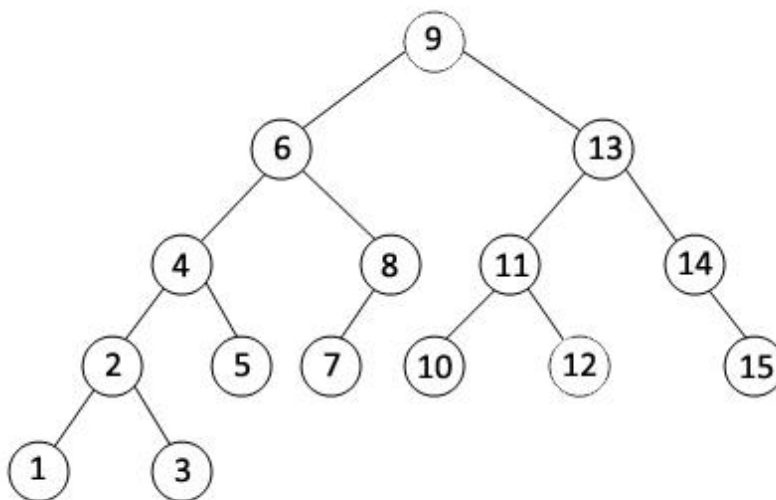
Adja meg a Quick Sort algoritmus struktogramját!

Megoldás:



2. feladat (9 + 3 pont)

- Adja meg az elemek sorrendjét a 3 féle bejárési stratégia szerint!
- Rajzolja le a postorder bejárás struktogramját!



Megoldás:

- a) **InOrder:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
PreOrder: 9, 6, 4, 2, 1, 3, 5, 8, 7, 13, 11, 10, 12, 14, 15
PostOrder: 1, 3, 2, 5, 4, 7, 8, 6, 10, 12, 11, 15, 14, 13, 9

b)

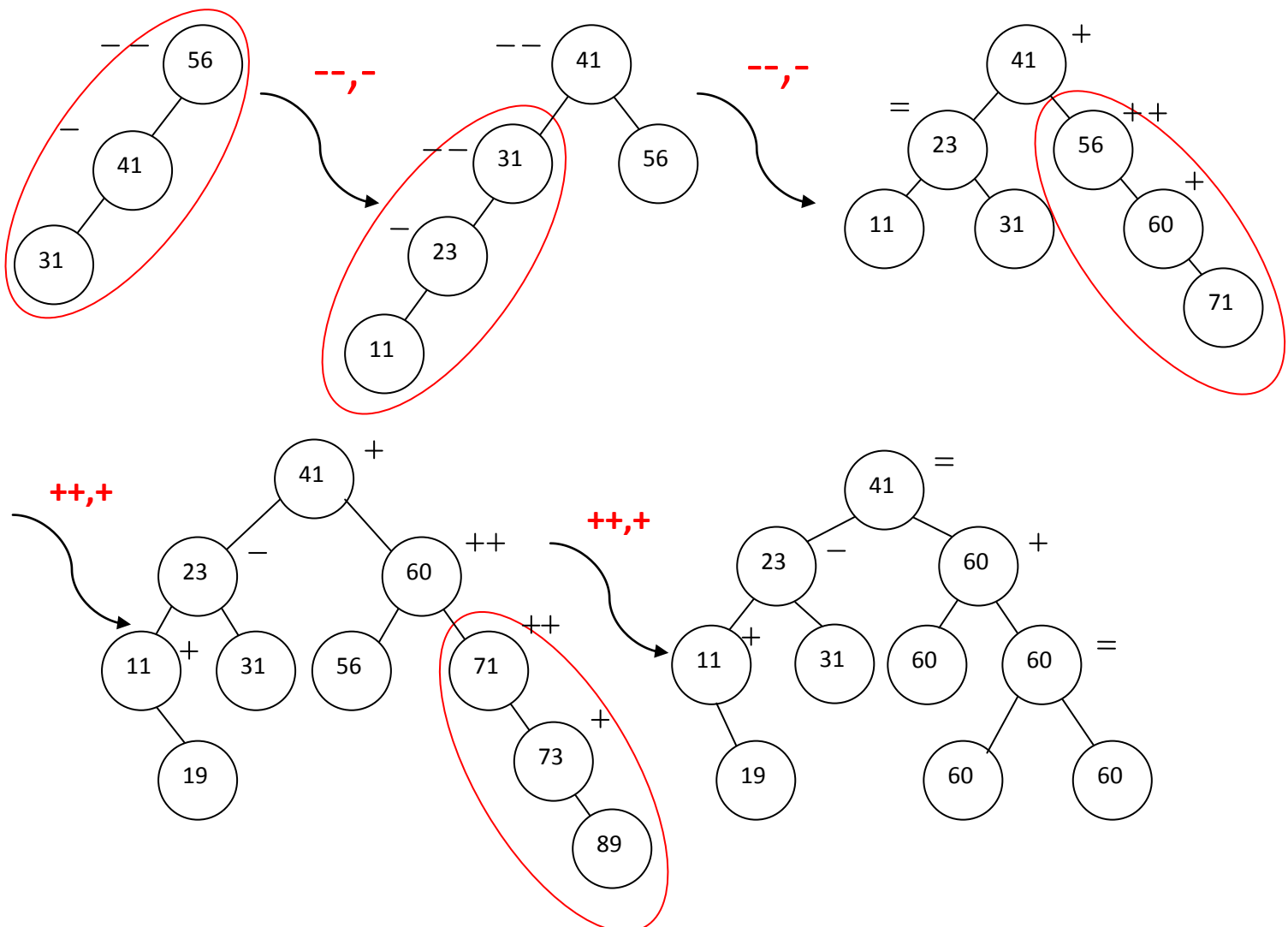
$t = \Omega$	
S	PostOrder (bal (t))
K	PostOrder (jobb (t))
I	Feldolgoz (t)
P	

3. feladat (10 pont)

A tanult algoritmus alapján építsen a következő számsorozatból kiegyensúlyozott bináris fát (AVL fát). Feltétlenül jelezze minden forgatás előtt a fa csúcspontjainak egyensúlyát, jelölje a transzformációban résztvevő részfát, és adja meg a forgatás típusát.

56, 41 31, 23, 11, 60, 71, 19, 73, 89

Megoldás:



4. feladat (9 pont)

Tekintsünk egy bináris fát egy családfának. Írjon rekurzív algoritmust, amely meghatározza azon csúcsok számát, amelyeknek van testvérük.

Hiányzik, ha bárki elküldi a megoldást a support [AT] proginf [PONT] org címre, akkor frissítem.

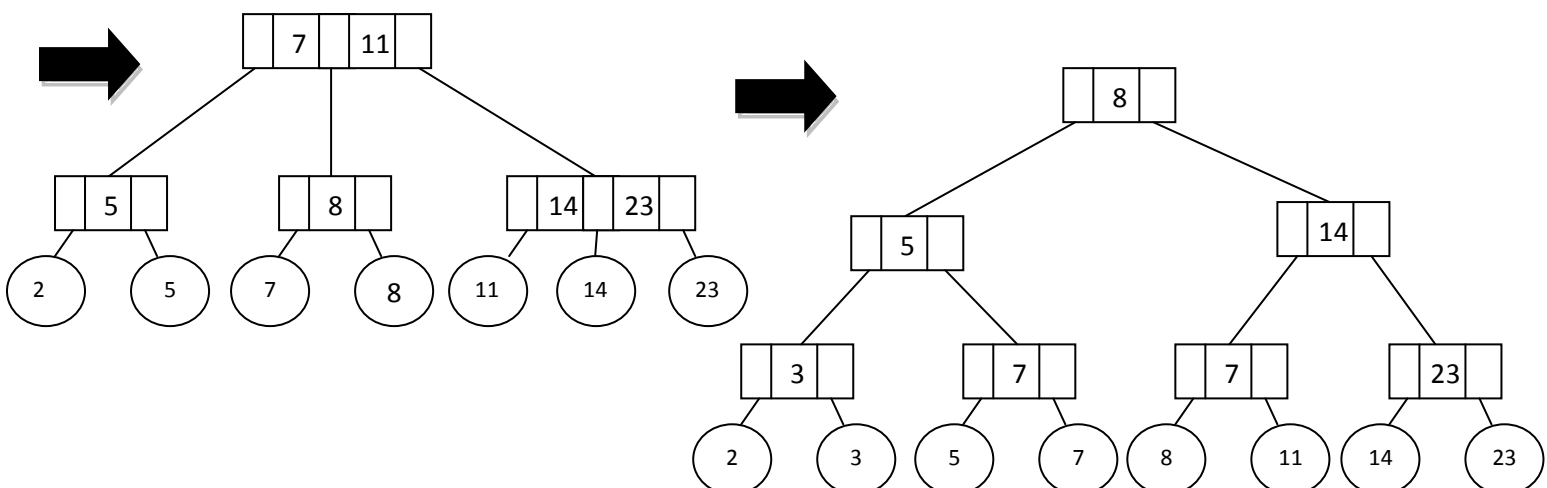
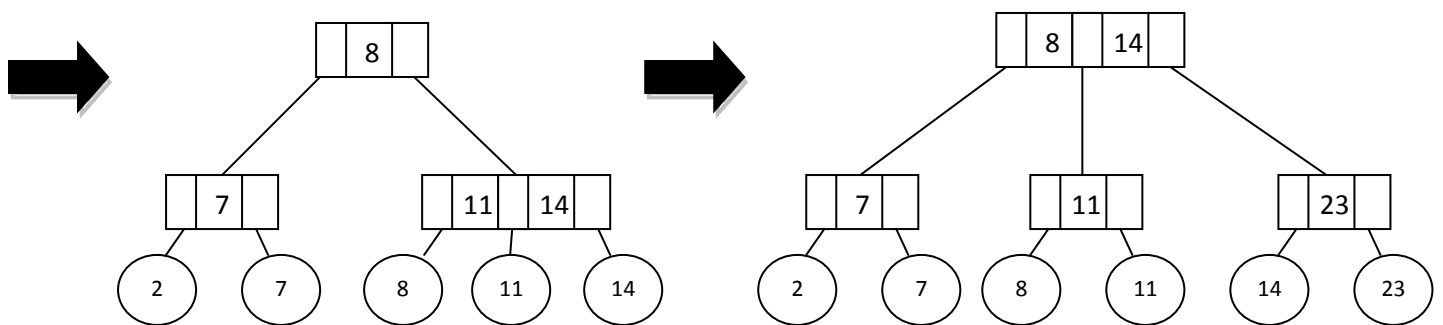
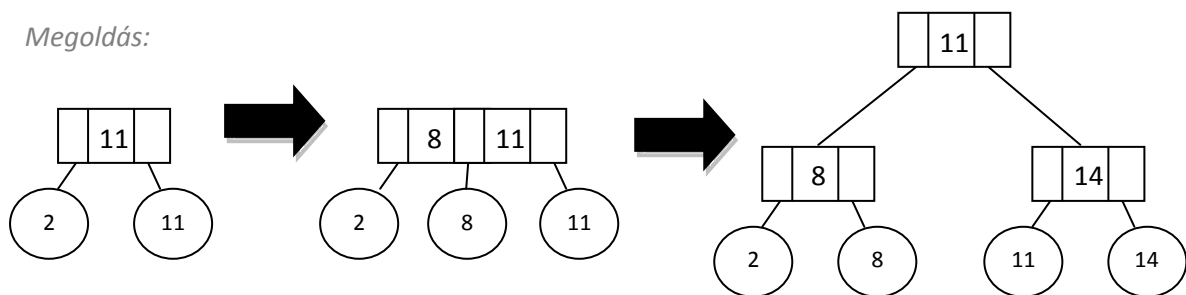
5. feladat (9 pont)

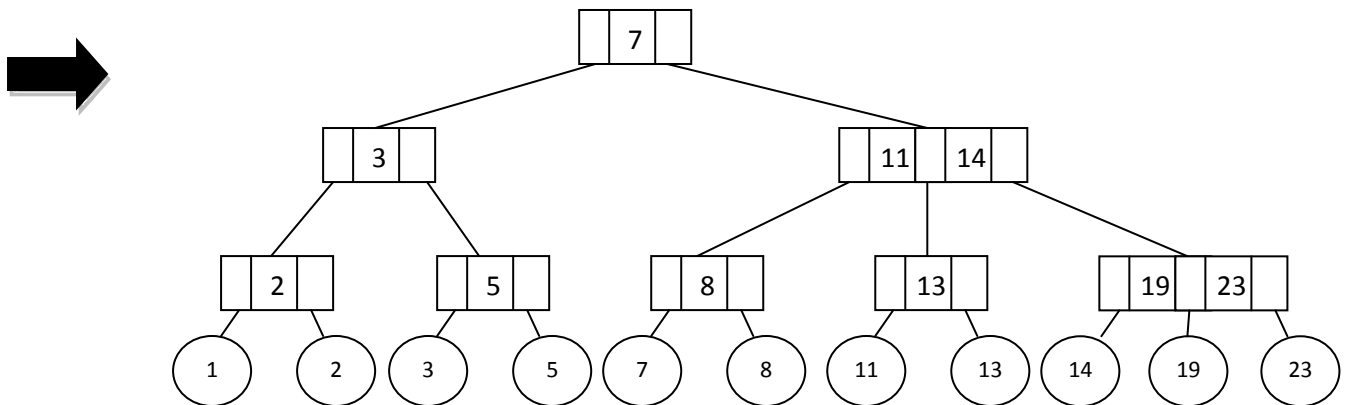
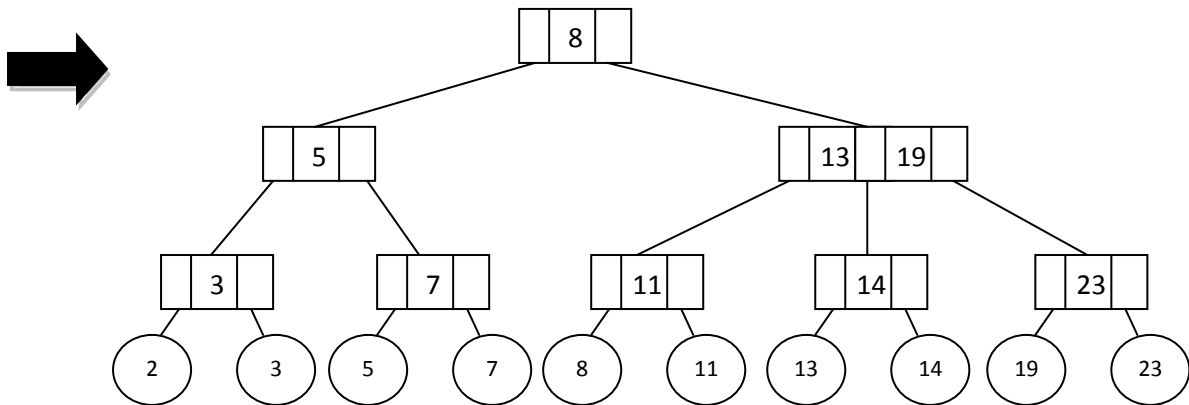
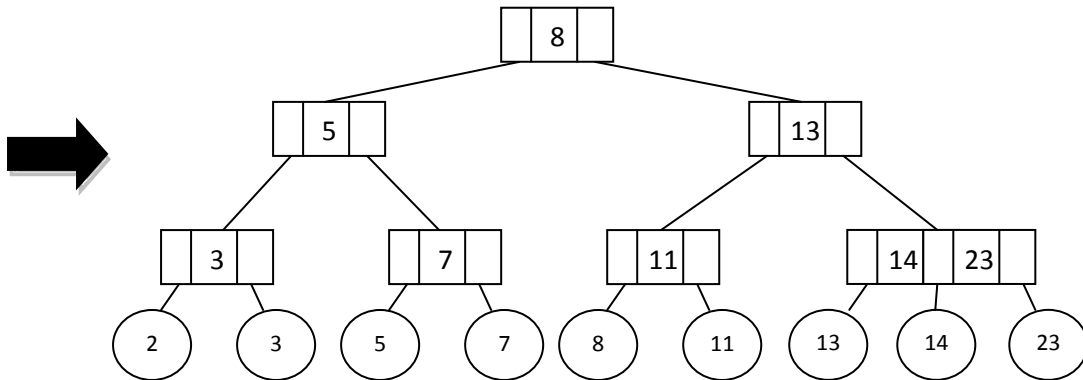
Helyezze az alábbi értékeket érkezési sorrendjükben 2-3 fába:

11, 2, 8, 14, 7, 23, 5, 3, 13, 19, 1

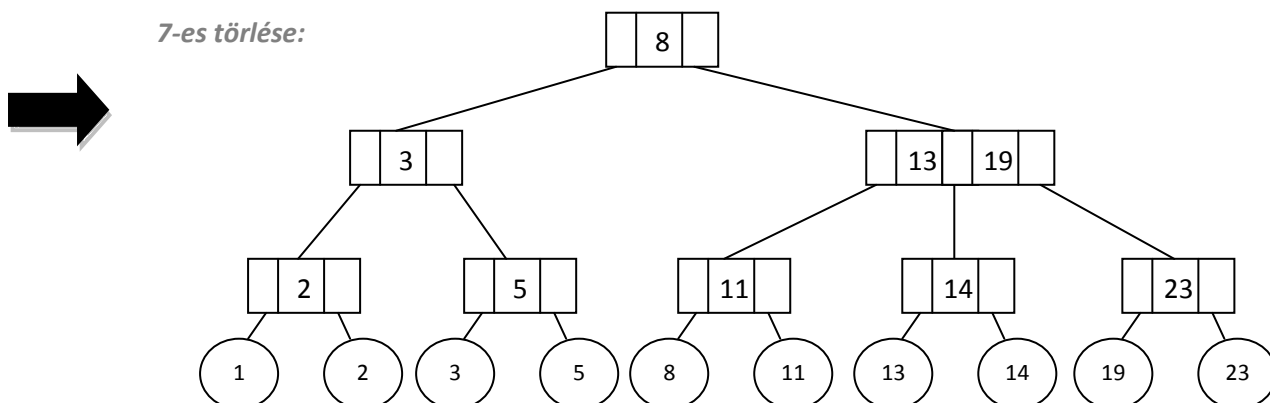
Törölje ki a 7-et és a 13-at a fából.

Megoldás:





7-es törlése:



13-as törlése:

