1) D, J, E, T;

GRAU 2;

ALTURA 3;

D, J

2)

Não, grau 3

3) (A(B(E(I)) (C (F) (G(J)(K)(L))) D(H(M(N)))))

4)1,2,3,4,5,6,7,8,9

5)

Pre-ordem (CED): 8,9,11,15,19,20,21,7,3,2,1,5,6,4,13,14,10,12,17,16,18

Em-ordem (ECD):19,15,11,20,21,9,2,3,7,1,8,13,4,6,10,14,5,16,17,12,18

Pôs-ordem (EDC): 19,15,21,20,11,2,3,1,79,13,4,10,14,6,16,17,18,12,5,8

6)



7)



a)45, 32, 74, 19, grau 2, grau 2;

b)10: profundidade 4, altura 4.

c)altura 17

d)sim, porque a diferença de nós de uma raiz não é maior que 1

e)

f)

g)

8)

a)balanceada

b)desbalanceada

c)balanceada

d)desbalanceada