

Q18 Is BT balanced? $\text{height}(\text{left}) - \text{height}(\text{right}) \leq 1$

boolean isBalanced(Node n) {
 if (n == null) return true;
 int lh = height(n.left);
 int rh = height(n.right);

return Math.abs(lh - rh) <= 1 && isBalanced(n.left)
&& isBalanced(n.right);

{

int height(Node n) {

Time: $O(n^2)$

if (n == null) return 0;

int lh = height(n.left, 1);

int rh = height(n.right, 1);

return (lh >= rh) ? lh : rh;

{

int height(Node n, int h) {

if (n == null) return h;

h++;

int lh = height(n.left, h);

int rh = height(n.right, h);

return (lh >= rh) ? lh : rh;

{