データ構造とアルゴリズム演習　第9回クイズ

学修番号： ２２１４０００３

氏名： 佐倉仙汰郎

以下の空欄を埋めよ．

* 二分木では，全てのノードが持つ子の数は高々いくつか： 2
* 図1の二分木について答えよ．
  + 全てのノードの番号： 0,1,2,3,4,5,6,7,8
  + ノード0からノード1, 2へエッジが存在する．このエッジについて答えよ．
    - 親ノードの番号： 0
    - 子ノードの番号： 1,2
  + 葉ノードの番号： 6,7,8
  + 内部ノードの番号： 1,2,3,4,5
  + 根ノードの番号： 0
  + ノード6の深さ： 3



図1

* ノードの数 n の完全二分木の根ノードからの高さ： log₂(n)
* ヒープとは，「（A） は （B）より常に大きいか等しい（または常に小さいか等しい）」という制約を持つ木構造である．A, B に埋まる語を答えよ．
  + （A）： 親
  + （B）： 子
* 図2の二分ヒープと等価な配列の要素を配列番号の昇順で答えよ．なお，図2の二分ヒープでは，赤色の数字はノードに対応する配列の番号を示し，ノード中のアルファベットはノードに割り当てられたキーを示す．
  + 配列の要素： a,d,c,e,g,h,b,g,i 　　

図2