

DS Homework 8

注：请使用 A4 纸作答，写上姓名学号，并于下一次上课时提交。

1、一棵完全二叉树有 200 个结点，则度为 1 的结点有（ ）个，度为 0 的结点有（ ）个，度为 2 的结点有（ ）个。请写出结果和分析过程。

度为 1 的结点数为 $(200+1) \bmod 2 = 1$ ，度为 0 的结点数为 $200/2=100$ ，度为 2 的结点数为 $100-1=99$ 。

2、一棵完全二叉树第 6 层有 7 个结点，则共有（ ）个结点？其中度为 1 的结点有（ ）个，度为 0 的结点有（ ）个，编号最大的非叶结点是（ ），编号最小的叶结点是（ ）。

一棵完全二叉树除去最底层结点，则是一棵满二叉树，而一棵 5 层的满二叉树有 $2^5-1=31$ 个结点，因此共有 $31+7=38$ 个结点，最底层的结点数是奇数，因此度为 1 的结点有 1 个，度为 0 的结点数为 $38/2=19$ ，度为 2 的结点数为 $19-1=18$ ，编号最大的非叶结点是 $38/2=19$ ，编号最小的叶结点是 $19+1=20$ 。

3、假设一棵二叉树的先序序列为 EBADCFHGIKJ 和中序序列为 ABCDEFGHIJK，请绘制出该树。

