

11.22

1. 选择题

(5)B

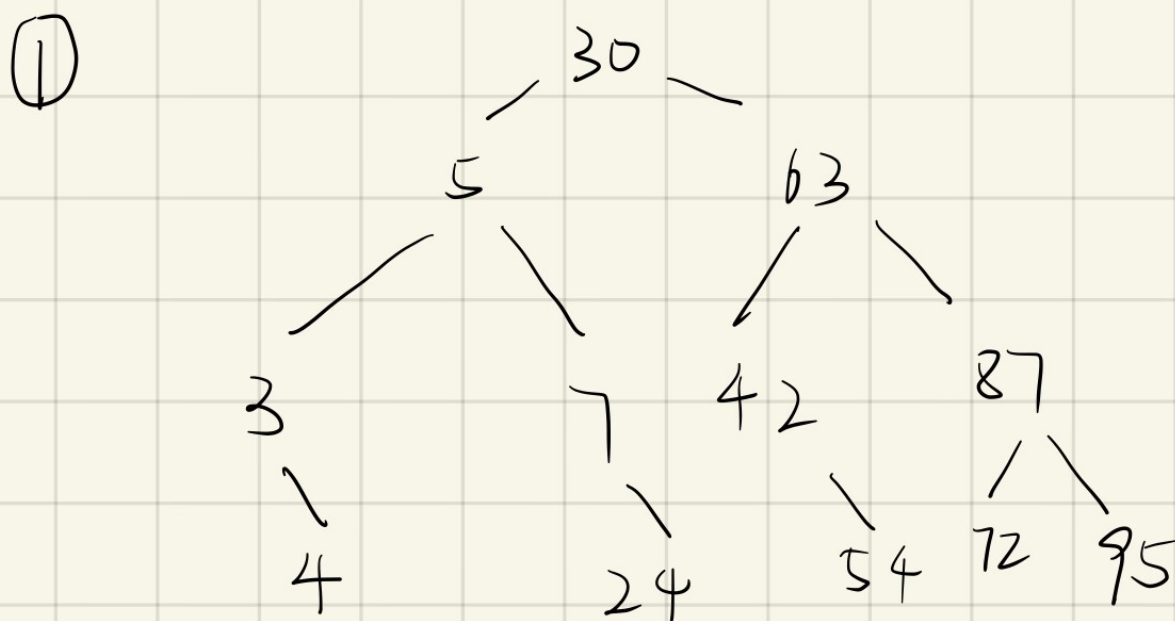
对于22个记录的有序表，那么折半查找的树的深度为 $\log_2 22 + 1 = 5$ ，且该树不是满二叉树，即查找失败时至多比较5次，至少比较4次。

2. 应用题

(1)

假定对有序表 (3, 4, 5, 7, 24, 30, 42, 54, 63, 72, 87, 95) 进行折半查找，试回答下列问题。

- ① 画出描述折半查找过程的决策树。
- ② 若查找元素54，需依次与哪些元素比较？
- ③ 若查找元素90，需依次与哪些元素比较？
- ④ 假定每个元素的查找概率相等，求查找成功时的平均查找长度。



② 30, 63, 42, 54

③ 30, 63, 87, 95

④ 每个元素的查找次数

树的前3层共查找

$$1 + 2 \times 2 + 4 \times 3 = 17 \text{ 次}$$

最后一层未满, $5 \times 4 = 20 \text{ 次}$

$$\Rightarrow ASL = \frac{17 + 20}{12} = 3.08$$

在一棵空的二叉排序树中依次插入关键字序列 (12, 7, 17, 11, 16, 2, 13, 9, 21, 4)，请画出所得到的二叉排序树。

