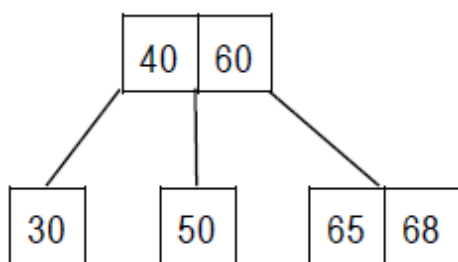
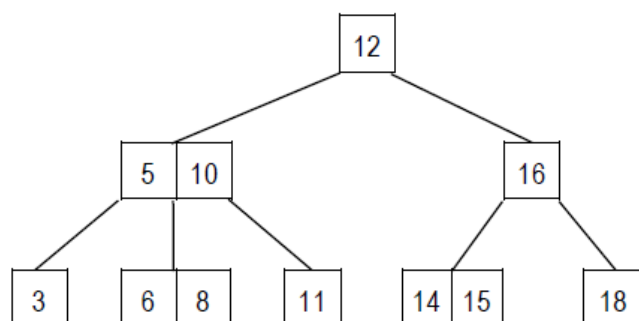


1. 依下列的題意，畫出其所對應的 2-3 Tree。



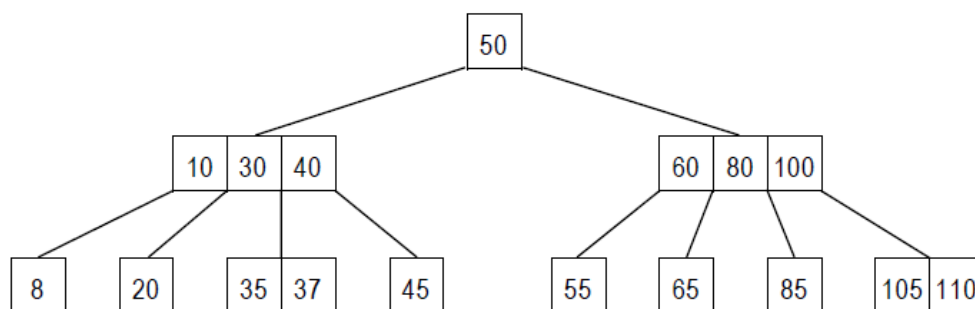
- (a) 加入鍵值 62
- (b) 原來的 2-3 Tree 刪除鍵值 50
- (c) 原來的 2-3 Tree 刪除鍵值 60

2. 有一棵 2-3-4 Tree 如下圖所示：



請依序畫出刪除 3，12 與 14 之後的 2-3-4 Tree。

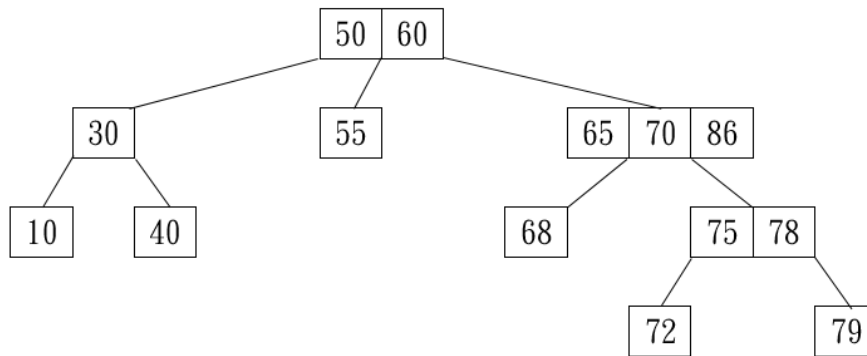
3. 有一棵 2-3-4 Tree，如下圖所示：



試回答下列問題：

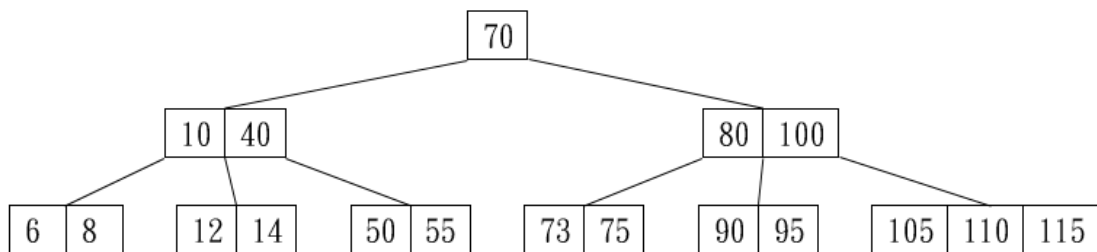
- (a) 依序畫出加入 33，36 及 115，130 之後的 2-3-4 Tree。
- (b) 承(a)，依序畫出刪除 105 和 110 的 2-3-4 Tree。

4. 若有一棵 m-way search tree，其中  $m=4$ ，如下圖所示：



寫出每一節點的資料格式。

5. 有一棵 B-Tree of order 5 如下：



(a) 依序加入 120, 130, 2, 4, 9 後的 B-Tree of order 5

(b) 承(a)依序刪除 75, 90, 6 及 8。