

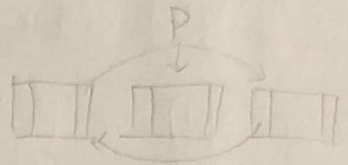
# 104台大資演

1.

- 1) A 12) B
- 13) B 14) B
- 15) B 16) B
- 17) B 18) B
- 19) B 10) A

1) random access

110) 找得到前後項, 可直接用 pointer



2.

- 11)  $2^{n-1}$  12)  $2^k - 1$  13)  $n_0 = n_2 + 1$  14)  $\log(n+1)$  15)  $n+1$

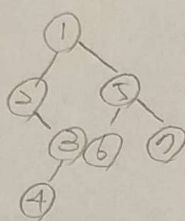
16) a

17)

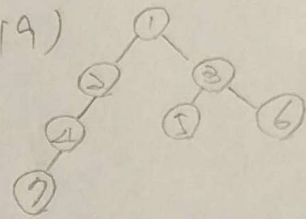
$$j \rightarrow 1$$

$$j = 121$$

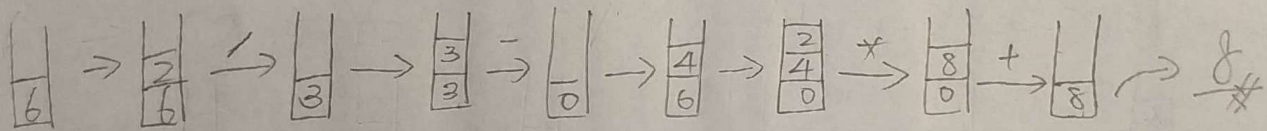
18)



19)



3.



4.

- 1)  $\Theta(\ln \lg n)$  2)  $\underline{O(n^2)}$  3) 6 5 4 3 2 1 or 1 2 3 4 5 6

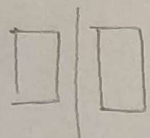
$$5. E = O(V^{1.5})$$

1)  $O(V^2)$ , 每次花  $O(V)$  找  $V$  次

$$2) O(V \log V + E \log V) = O(V^{1.5} \log V)$$

$$3) O(V \log V + E) = O(V^{1.5})$$

6.



將原問題切成 2 塊子問題遞迴處理

$$(1) T(N) = 2T\left(\frac{N}{2}\right) + O(N) \Rightarrow O(N \log N)$$

$$(2) T(N) = 2T\left(\frac{N}{2}\right) + O(N \log N) \Rightarrow O(N \log^2 N)$$

$$(3) T(N) = 2T\left(\frac{N}{2}\right) + O(N^2) \Rightarrow O(N^2)$$