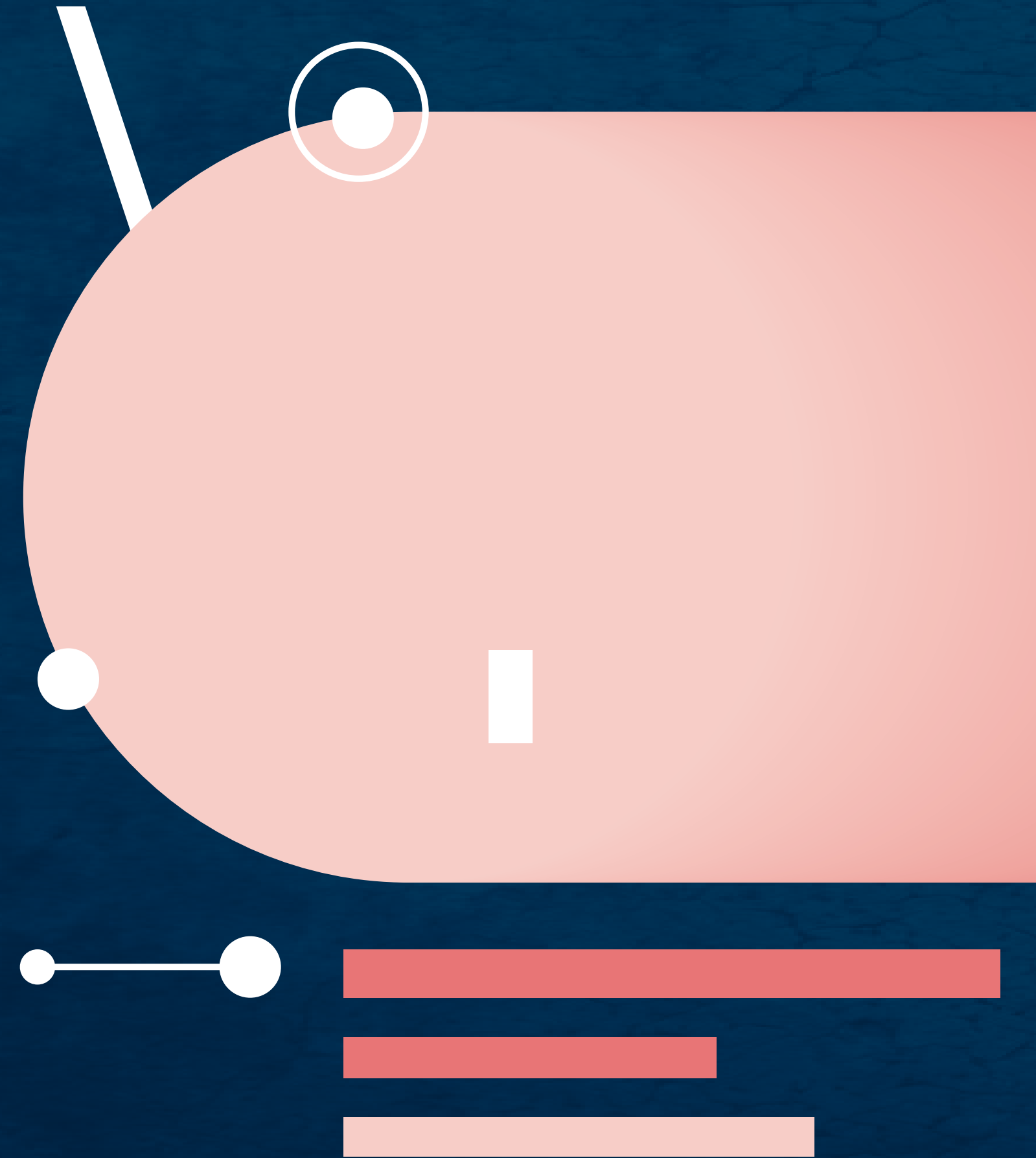


進階繪圖與遮迴

Canvas與特效動畫



遞迴的概念

1 1 2 3 5 8 13 21....



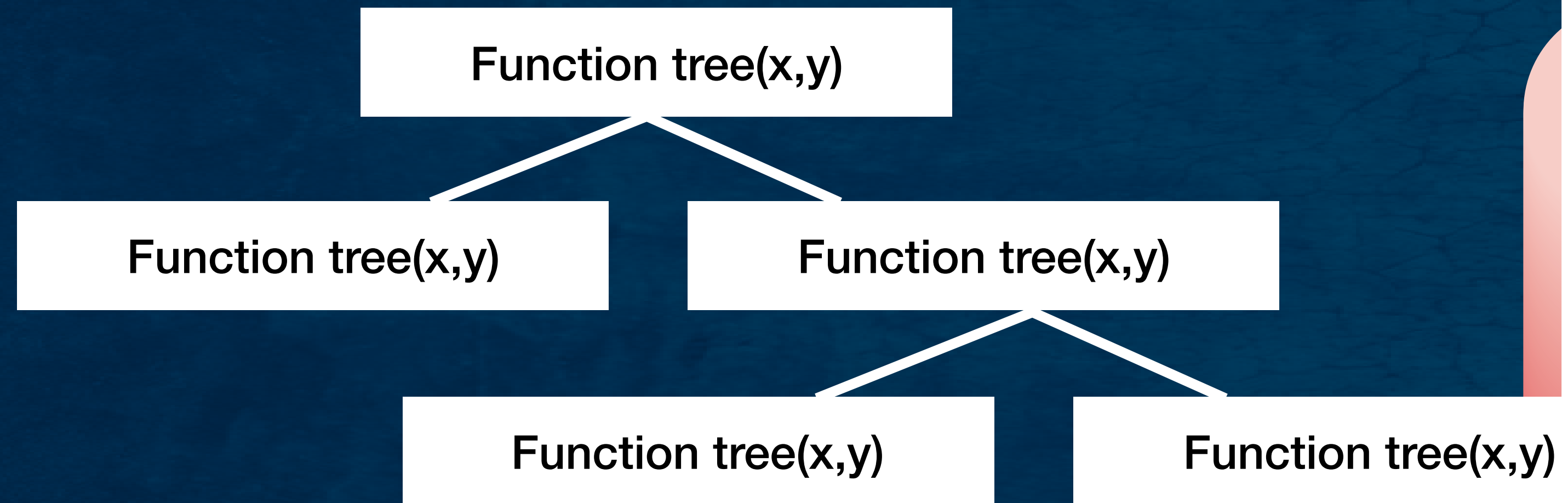
$$F(0)=1$$

$$F(1)=1$$

$$F(n) = F(n-1) + F(n-2)$$

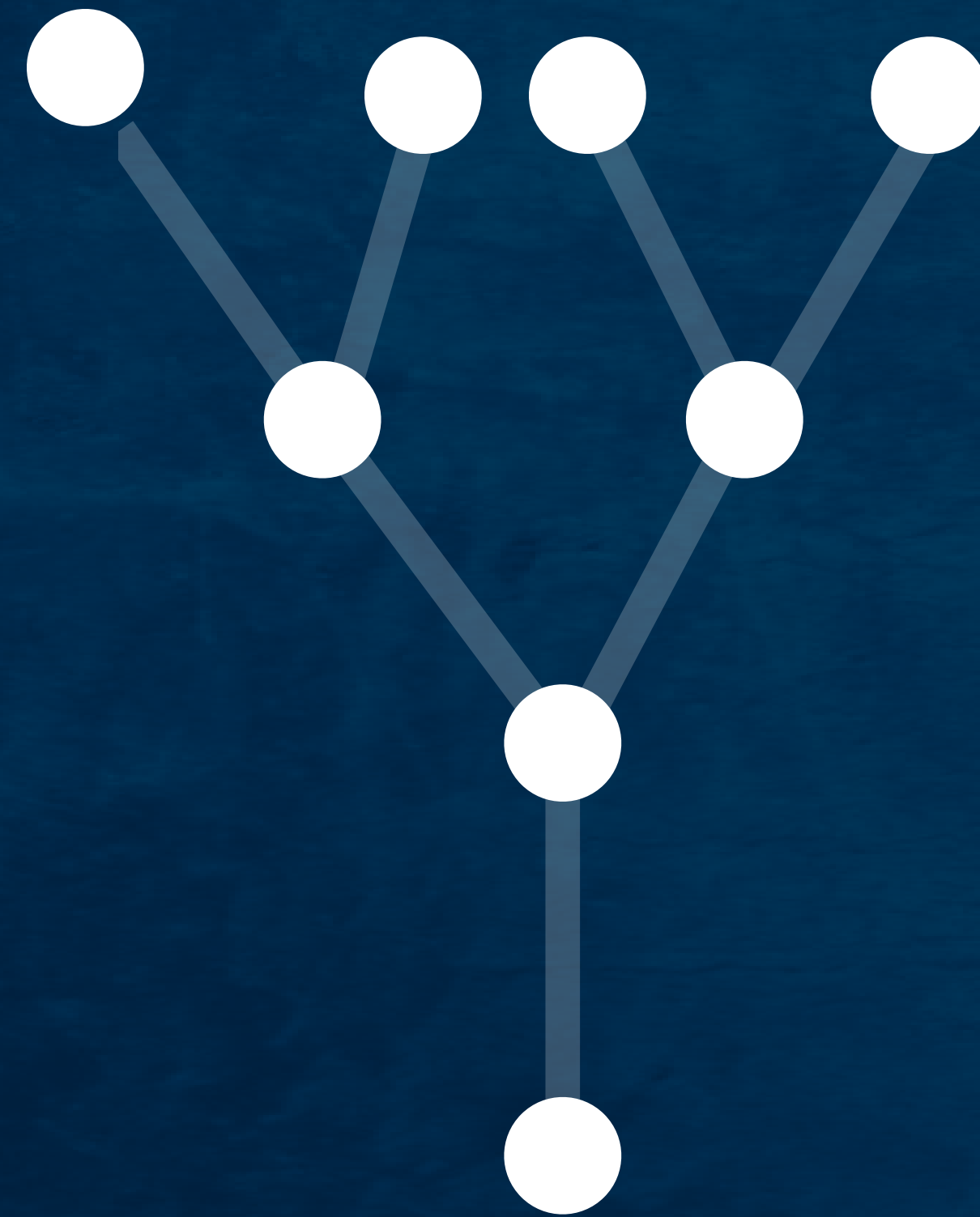
遞迴的概念

- 重複呼叫自己的函數
- 常應用在樹狀結構 / 問題解決
- 經典程式結構
- e.g. 最大公倍數 / 河內塔



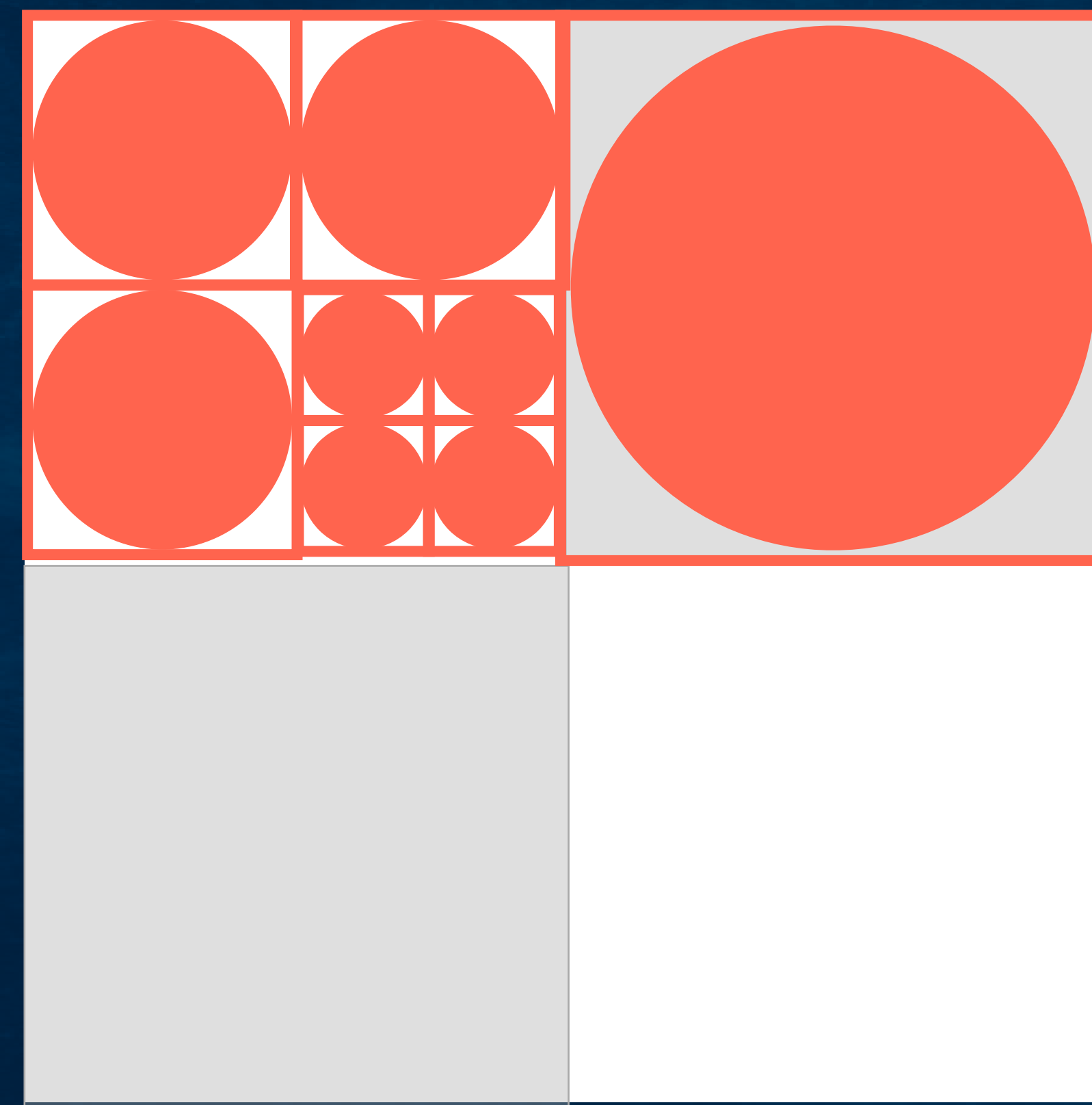
遞迴的在繪圖上的應用

- 子圖形 / 規則重複
- 可以用於樹枝結構的製作
- 在分支點呼叫「產生兩個新粒子」

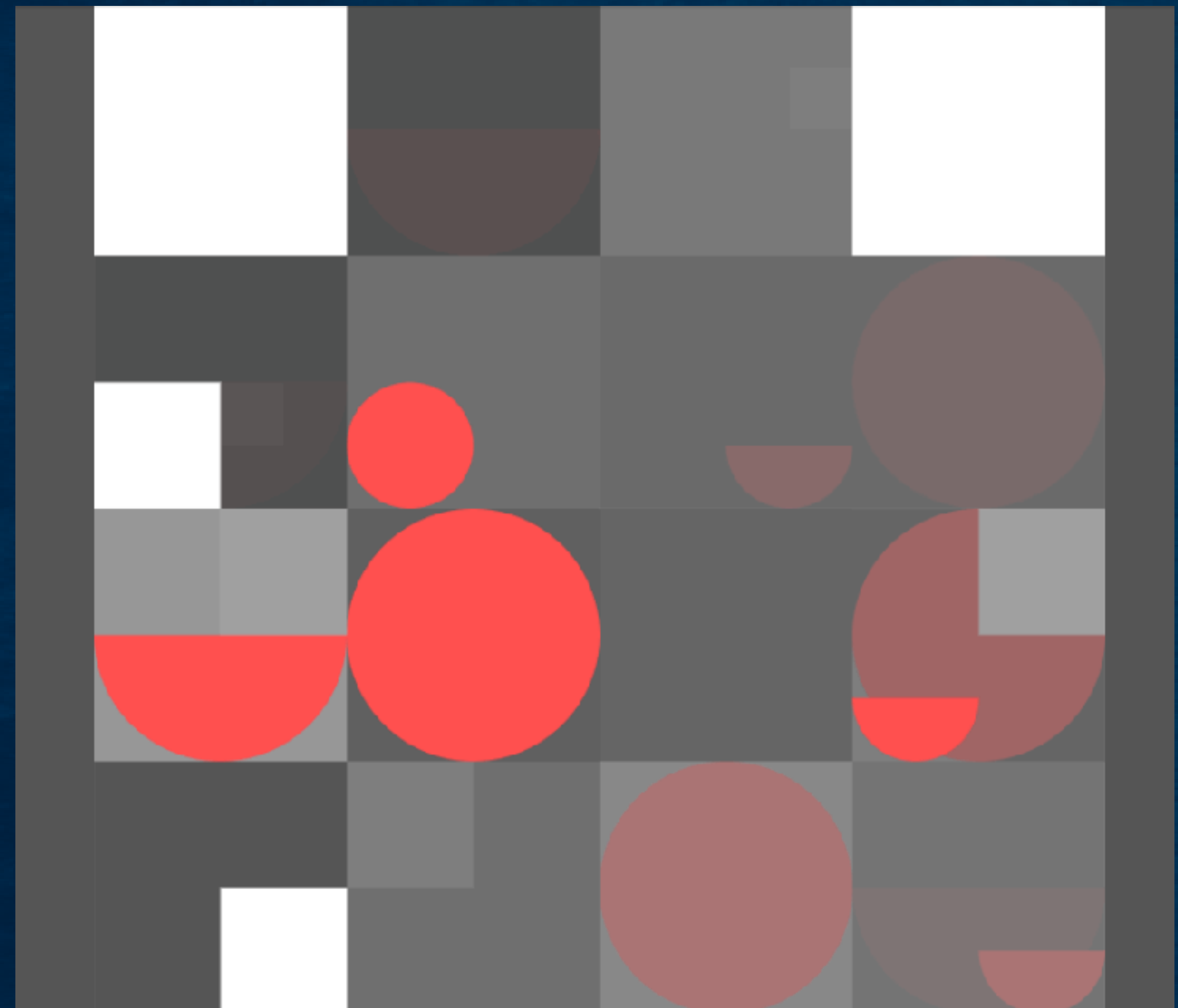
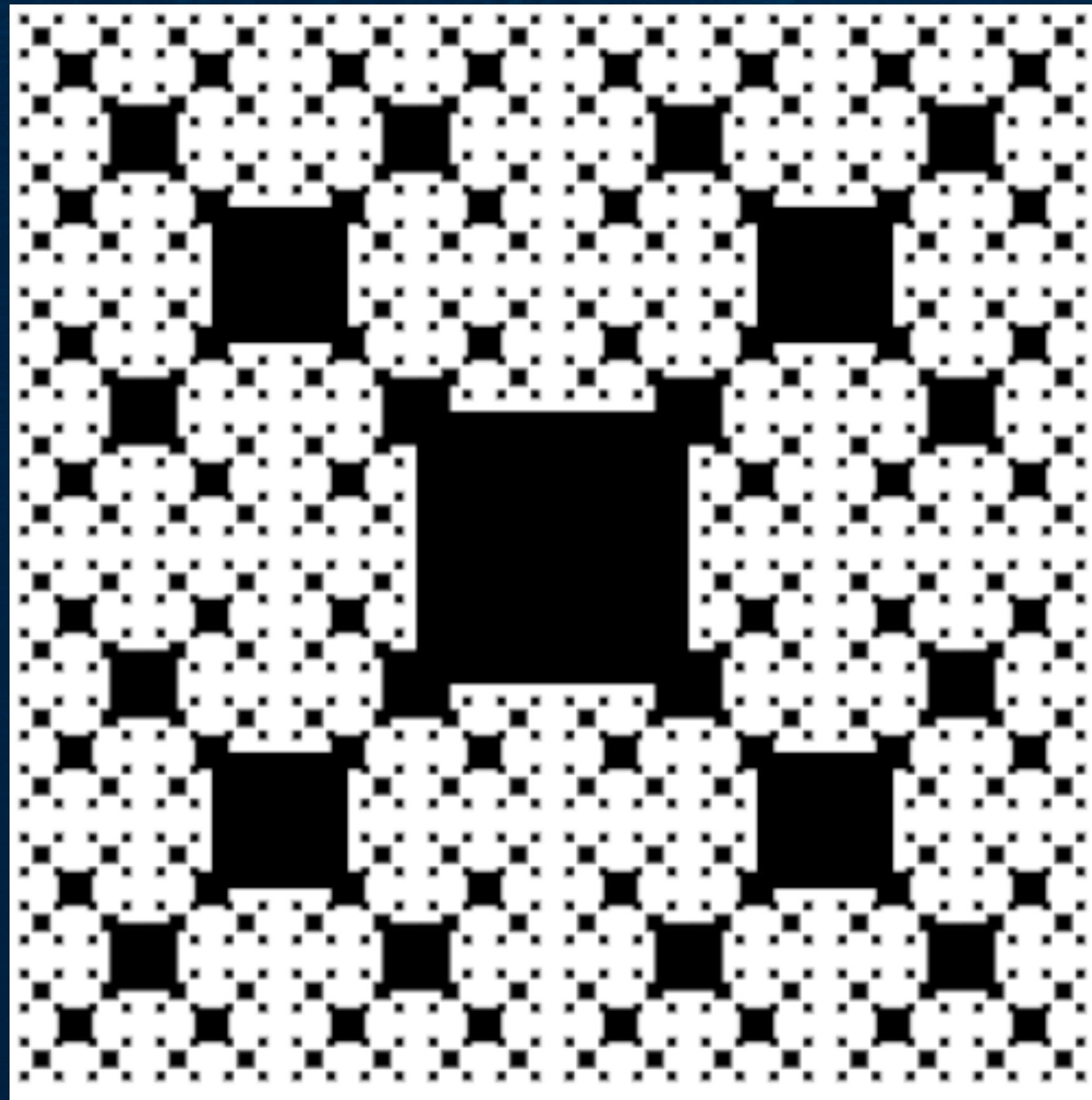


遞迴的在繪圖上的應用

- 把分割後區域用相同方式再分割
- 對特定區域分割與產生圖樣

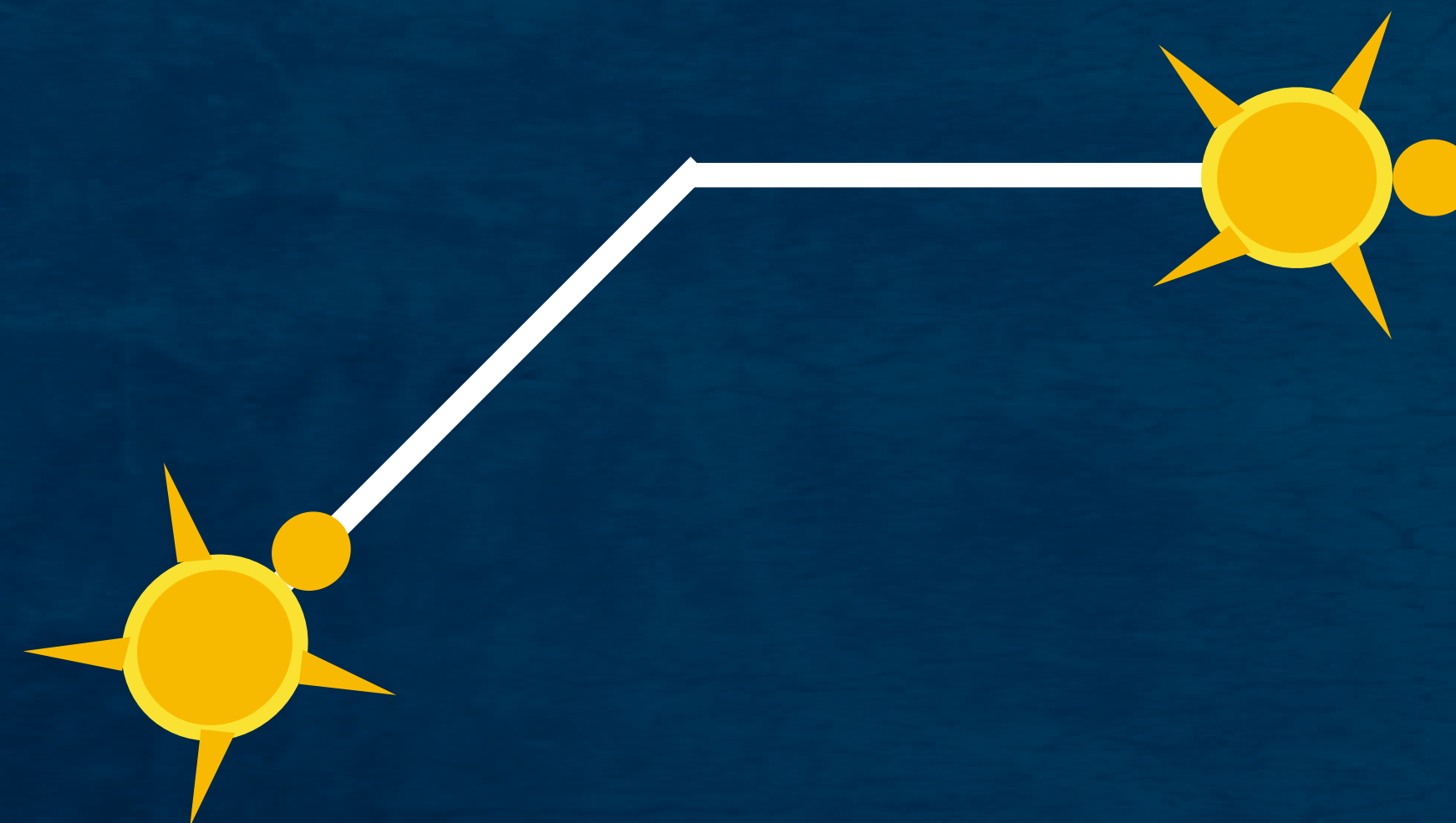


遞迴的在繪圖上的應用



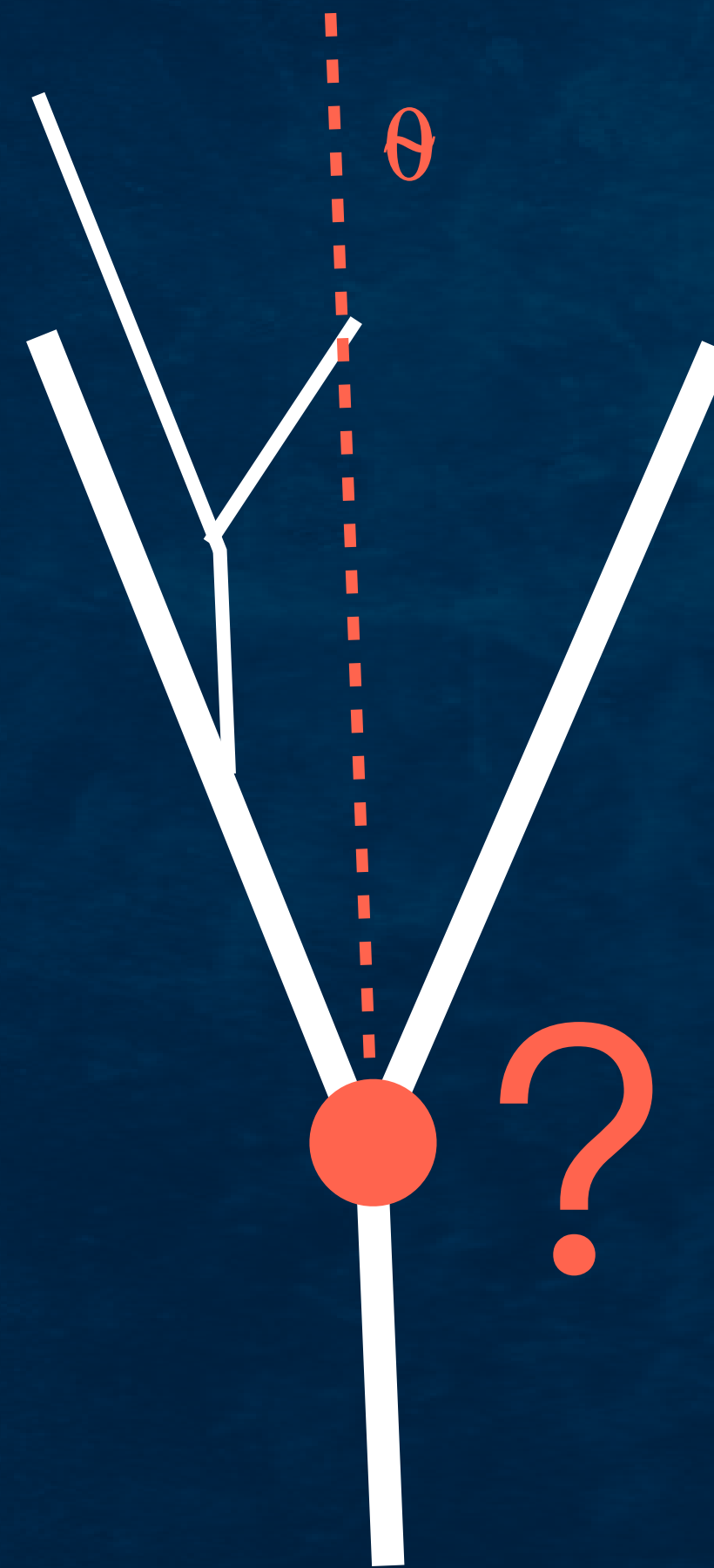
海龜繪圖法

- 把繪圖點想像成往前移動的海龜
- 有放置、繪製路徑、往前移動跟旋轉方法



海龜繪圖法

- 樹枝生長時會偏移微小角度
- 超過一定長度才有機會分枝
- 每隔一個間隔有機率分枝
- 分枝 - 旁枝 / 分裂
- 粗度會隨著前進越來越小



海龜繪圖法

- 我們可以控制：
- 前進的速度
- 每次轉的角度
- 分裂的可能性...





實作範例練習



練習製作點擊會分裂的九宮格