

## 自由落體

知名的六福村主題樂園，常是各學校舉辦校外教學的地點。同學們最愛坐的「大怒神」是一座高 53 公尺（相當於 17 層樓高）的自由落體遊樂設備。

「假設一物體從高處落下，且不考慮空氣阻力及其他因素，則物體落下距離  $S$ （公尺）與物體落下至地面的時間  $x$ （秒）有下列關係： $S=4.9 \times x^2$ 」

問題 1 (2 分)：

假設你搭乘「大怒神」在上升到一半時，將一枚 50 元銅板放下，此銅板將以自由落體的方式掉落，且落地時間恰為 2 秒鐘。請問你放下此銅板的高度是多少公尺？請列式說明你計算的方式。

問題 2 (2 分)：

若接著你搭乘「大怒神」上升到最高點，並將另一枚 50 元銅板從你的身上放下，則此銅板至少需要幾秒會到達地面？（請列式說明你計算的方式，答案並取最接近的整數）