

一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

1. 能理解函數周期的定義
2. 能了解如何描繪出 $y=\sin x$ 函數圖形，請知道其定義域及值域。
3. 能了解如何描繪出 $y=\sin x$ 函數圖形的重要特徵，如週期、振幅及對稱性。
4. 能指出 $y=\sin x$ 與 $y=\sin(bx+c)+d$ 的圖形關係

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：

1. 國中已學過物理中的波(週期、波長、振幅等等)。
2. 高二已學過廣義的三角函數定義。

三、教師教學預定流程與策略：

1. 引導學生回顧物理的經驗(波的波長、波速、振幅等等)，及未來的科技生活都要使用的電磁波、wifi 訊號等等。
2. 引導學生利用國中學過的二次函數圖形的平移，引導學生學習正弦函數平移。
3. 利用圖形的繪製來學正弦函數的伸縮。

四、學生學習策略或方法：

1. 建立學生信心，所有需要的運算及概念國中都學過，將拿出來運用。
2. 強化函數中的係數變化與圖形的對應關係。

五、教學評量方式(請呼應學習目標，說明使用的評量方式)：

1. 提問(先備知識部分)
2. 發表(解釋方程式的圖形表徵)
3. 作業、測驗(實例演練)

