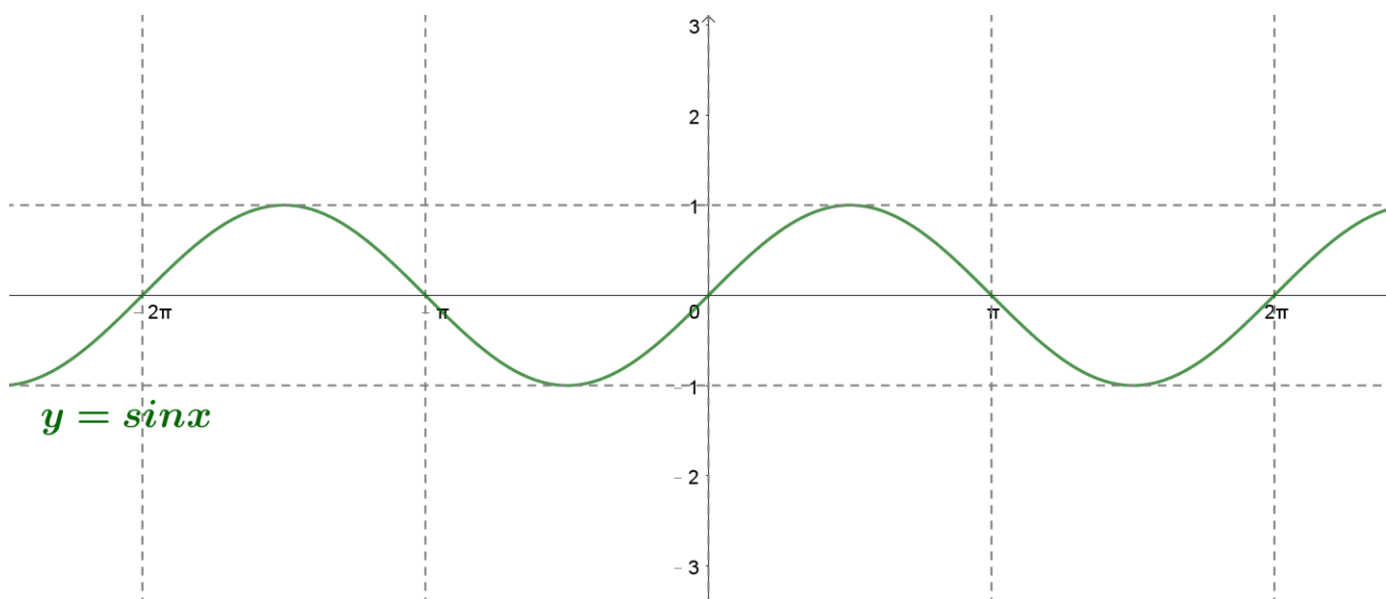


教師：賴政泓

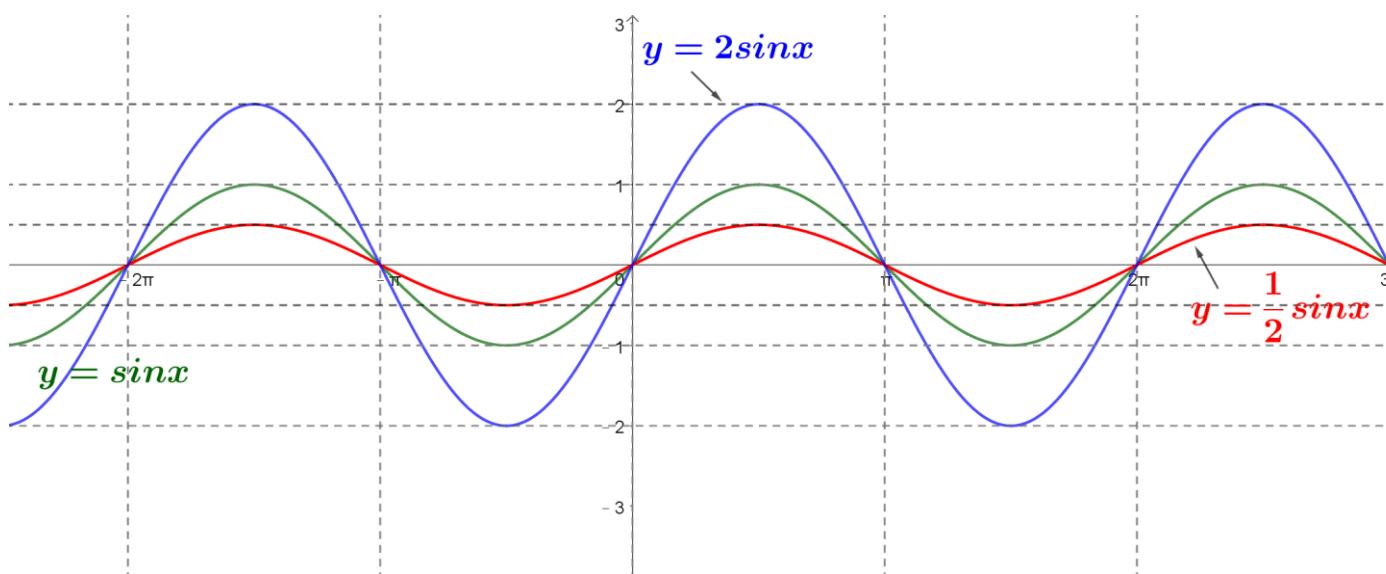
課程名稱	正弦函數 $y = \sin x$ 的鉛直伸縮
設計理念 (使用時機、 學習目標等)	本課程的設計理念是讓學生能知道正弦函數 $y = \sin x$ 鉛直伸縮的幾何圖象，並討論與函數 $y = k\sin x$ 的關係。
學習單內容(教學例題、教學活動等)	
<p>首先，我們先看到動畫先畫出兩個函數 $y = \sin x$ 和 $y = 3\sin x$。讓我們先觀察兩圖形中，當給定 x 坐標時，兩函數圖形對應的點之伸縮關係。</p>	
<p>【任務 1】觀察函數 $y = \sin x$ 和 $y = 3\sin x$，試回答下列問題。</p>	
<p>(1) 已知 $P_1(-\frac{3\pi}{2}, 1)$ 在函數 $y = \sin x$，則函數 $y = 3\sin x$ 上的點 Q_1 的坐標為 $Q_1(-\frac{3\pi}{2}, \underline{\hspace{2cm}})$。</p>	
<p>(2) 已知 $P_2(-\frac{\pi}{2}, -1)$ 在函數 $y = \sin x$，則函數 $y = 3\sin x$ 上的點 Q_2 的坐標為 $Q_2(-\frac{\pi}{2}, \underline{\hspace{2cm}})$。</p>	
<p>(3) 已知 $P(a, b)$ 在函數 $y = \sin x$，則函數 $y = 3\sin x$ 上的點 Q 的坐標為 $Q(\underline{\hspace{2cm}}, \underline{\hspace{2cm}})$。</p>	
<p>結論：</p> <p>$y = \sin x$ 的圖形鉛直伸縮 <u> </u> 倍，可得 $y = 3\sin x$ 的圖形。</p>	
<p>答案：(1) 3，(2) -3，(3) $Q(a, 3b)$，結論：3。</p>	

動手畫看看：

下圖為函數 $y = \sin x$ ，試在圖上畫出函數 $y = \frac{1}{2}\sin x$ 和 $y = 2\sin x$ 的圖形。



答案：



教學指引(問題答案、教學提醒等)

- * 建議本課程在影片撥放的同時，老師透過影片同步講解。對應點的伸縮，讓學生連結到圖形的伸縮。
- * 動手畫看看的練習，老師可引導先畫出幾個好畫的對應點，例如在 x 軸、波峰或波谷上的點，再以平滑曲線連接。