

數 A	單元	數 B
<p>弧度量：弧度量的定義，弧長與扇形面積，計算機的 rad 鍵</p> <p>三角的和差角公式：正弦與餘弦的和差角、倍角與半角公式</p> <p>三角函數的圖形：sin, cos, tan 函數的圖形、定義域、值域、週期性，週期現象的數學模型。</p> <p>正餘弦的疊合：同頻波疊合後的頻率、振幅。</p>	三角函數	<p>弧度量：弧度量的定義，弧長與扇形面積，計算機的 rad 鍵</p> <p>週期性數學模型：正弦函數的圖形、週期性，其振幅、週期與頻率，週期性現象的範例。</p>
<p>對數律：從 10^x 及指數律認識 log 的對數律，其基本應用，並用於求解指數方程式。</p> <p>指數與對數函數：指數函數及其圖形，按比例成長或衰退的數學模型，常用對數函數的圖形，在科學和金融上的應用。</p>	指數與對數函數	<p>按比例成長模型：指數函數與對數函數及其生活上的應用，例如地震規模，金融與理財，平均成長率，連續複利與 e 的認識，自然對數函數</p>
<p>平面向量：坐標平面上的向量係數積與加減，線性組合。</p> <p>三角不等式：向量的長度，三角不等式。</p> <p>平面向量的運算：正射影與內積，面積與行列式，兩向量的平行與垂直判定，兩向量的夾角，柯西不等式</p>	平面向量	<p>平面向量：坐標平面上的向量係數積與加減，線性組合。</p> <p>平面向量的運算：正射影與內積，兩向量的平行與垂直判定，兩向量的夾角。</p>
<p>空間坐標系：點坐標，兩點距離，點到坐標軸或坐標平面的投影。</p> <p>空間向量：坐標空間中的向量係數積與加減，線性組合。</p> <p>空間向量的運算：正射影與內積，兩向量平行與垂直的判定、柯西不等式，外積。</p> <p>三階行列式：三向量決定的平行六面體體積，三重積。</p>	空間向量	<p>空間坐標系：點坐標，兩點距離，點到坐標軸或坐標平面的投影。</p>
<p>空間概念：空間的基本性質，空間中兩直線、兩平面、直線與平面的位置關係，三垂線定理。</p> <p>平面方程式：平面的法向量與標準式、兩平面的夾角、點到平面的距離。</p> <p>空間中的直線方程式：空間中直線的參數式與比例式，直線與平面的關係，點到直線距離，兩平行或歪斜線的距離。</p>	空間中的平面與直線	<p>空間概念：空間的基本性質，空間中兩直線、兩平面、直線與平面的位置關係。長方體的展開圖討論表面上的兩點距離，認識球面上的經線與緯線。</p> <p>平面上的比例：生活情境與平面幾何的比例問題（在設計和透視上）。</p>

數 A	單元	數 B
<p>二元一次方程組的矩陣表達：定義方陣符號及其乘以向量的線性組合意涵，克拉瑪公式，方程組唯一解、無窮多組解、無解的情況。</p> <p>三元一次聯立方程式：以消去法求解，改以方陣表達。用電腦求解多元一次方 程組的觀念與示範</p> <p>矩陣的運算：矩陣的定義，矩陣的係數積與加減運算，矩陣相乘，反方陣。將矩陣 視為資料表，用電腦做矩陣運算的觀念與示範。</p> <p>矩陣的應用：平面上的線 性變換，二階轉移方陣。</p>	矩陣	<p>矩陣與資料表格：矩陣乘向量的線性組合意涵，二元一次方程組的意涵，矩陣之加、減、乘及二階反方陣。 將矩陣視為資料表，用電腦做矩陣運算的觀念與示範。</p>
<p>主觀機率與客觀機率：根據機率性質檢視主觀機率的合理性，根據已知的數據獲得客觀機率。</p> <p>條件機率：條件機率的意涵及其應用，事件的獨立性及其應用。</p> <p>貝氏定理：條件機率的乘法公式，貝氏定理及其應用。</p>	條件機率	<p>主觀機率與客觀機率：根據機率性質檢視主觀機率的合理性，根據已知的數據獲得客觀機率。</p> <p>不確定性：條件機率、貝氏定理、獨立事件及其基本應用，列聯表與文氏圖的關聯。</p>
此單元在數甲	圓錐曲線	圓錐曲線： 由平面與圓錐截痕， 視覺性地認識圓錐曲線 ，及其在自然中的呈現。

$$B - A = B \times 25\%$$

大約 17~26 小時可以上完

$$A - B = A \times 60\% = 24 \text{ 週課程}$$

大約 71~107 小時可以上完