

技高一年級

數學(C)  
e 學園



單元	單元名稱	內容
第一冊		
1	坐標系與函數圖形	(一) 實數。 (二) 絕對值。 (三) 平面坐標系。 (四) 函數及其圖形。
2	三角函數	(一) 有向角及其度量。 (二) 銳角的三角函數。 (三) 三角函數的基本性質。 (四) 任意角的三角函數。 (五) 三角函數的圖形與週期。 (六) 正弦與餘弦定理。
3	平面向量	(一) 向量及其基本運算。 (二) 向量的內積。 (三) 內積的應用。
第二冊		
4	式的運算	(一) 多項式的四則運算。 (二) 餘式與因式定理。 (三) 多項式方程式。 (四) 分式與根式的運算。
5	直線與圓	(一) 直線方程式。 (二) 圓方程式。 (三) 圓與直線的關係。
6	數列與級數	(一) 等差數列與等差級數。 (二) 等比數列與等比級數。
7	排列組合	(一) 排列。 (二) 組合。

範例 Flipped Classroom (翻轉教室)

求  $\sin^2 20^\circ + \cos^2 20^\circ + \tan^2 40^\circ - \cot^2 10^\circ - \sec^2 40^\circ$  之值。

【解】

$$\sin^2 20^\circ + \cos^2 20^\circ + \tan^2 40^\circ - \cot^2 10^\circ - \sec^2 40^\circ = 1$$

翻轉 陳權數學

範例 Flipped Classroom (翻轉教室)

求  $\sin^2 40^\circ + \sin^2 50^\circ + \tan^2 20^\circ - \sec^2 160^\circ$  之值。

【解】

$$\sin^2 40^\circ + \sin^2 50^\circ + \tan^2 20^\circ - \sec^2 160^\circ = 1$$

①  $\sin 50^\circ = \sin(90^\circ - 40^\circ) = \cos 40^\circ$   
 ②  $\sec 160^\circ = \sec(180^\circ - 20^\circ) = -\sec 20^\circ$   
 $\sec^2 160^\circ = (\sec 160^\circ)^2 = (-\sec 20^\circ)^2 = \sec^2 20^\circ$

翻轉 陳權數學