



單元	單元名稱	內容
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。
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。
8	三角函數的應用	(一) 和差角公式。 (二) 複數平面。 (三) 極式的應用。 (四) 三角測量。
9	指數與對數	(一) 指數函數及其圖形。 (二) 對數函數及其圖形。 (三) 常用對數及其應用。
10	空間向量	(一) 空間概念。 (二) 空間坐標系。 (三) 空間向量。 (四) 空間中的平面。
11	一次聯立方程式與矩陣	(一) 一次方程組與矩陣列運算。 (二) 矩陣的運算。
12	二元一次不等式與線性規劃	(一) 二元一次不等式與線性規劃。
13	二次曲線	(一) 拋物線。 (二) 橢圓。 (三) 雙曲線。
14	微分	(一) 函數的極限。 (二) 多項式函數的導數與導函數。 (三) 微分公式。 (四) 微分的應用。
15	積分	(一) 數列的極限。 (二) 積分的概念。 (三) 多項式函數的積分。 (四) 積分的應用。

範例 Flipped Classroom (翻轉教室)

求橢圓方程式 $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$ ，
試求其中心、焦點、長軸長。

陳權數學

【解】 $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$

Flipped Classroom (翻轉教室)

◎標準式

左右型 $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ ($a > b$) 上下型 $\frac{x^2}{b^2} + \frac{y^2}{a^2} = 1$

長軸長 = $2a$
短軸長 = $2b$
兩焦點距離 = $2c$
 $b^2 + c^2 = a^2$
正焦弦長 = $\frac{2b^2}{a}$