

單元名稱	二元一次不等式—交通安全議題「內輪差」融入課程				
任課教師	鍾念祖	教學班級	1年9班	學生人數	36
教學日期	2022/11/24、25		教學時間	100分鐘(2堂課)	
學習本單元的預備知識	直線方程式的計算及判讀				
單元教學目標	理解二元一次不等式的概念。 掌握解決二元一次不等式的方法。 能夠應用二元一次不等式解決實際問題。				
教學內容	步驟 1：說明二元一次方程式的圖形意義				
	複習二元一次方程式的圖形。 說明圖形上的點代入方程式，造成等式成立的意義。				
	步驟 2：說明二元一次不等式的圖形意義				
	透過直線方程式圖形，延伸不等式與半平面的關係				
	步驟 3：解決二元一次不等式				
	解釋如何解決二元一次不等式。 提供一般的解題步驟：				
	(1)將不等式化為標準形式：將不等式中的項合併，將不等式移項，確保不等式的右邊為 0。 (2)繪製不等式的圖形：根據等式的圖形繪製不等式的邊界線。 (3)判斷解的區域：選取一個測試點，代入不等式，確定不等式的真偽性。 (4)根據圖形和測試點判斷解的區域：根據測試點的結果，確定不等式的解在圖形上的位置。				
	步驟 4：應用二元一次不等式				
	提供一些實際問題，要求學生使用二元一次不等式解決。 強調如何將實際問題轉化為二元一次不等式的形式。 引導學生思考並解決問題。				

步驟 5：總結和應用

總結二元一次不等式的概念和解題方法。
強調學生在解決問題時的邏輯思維和分析能力。
提供額外的練習題目，讓學生巩固所學知識。

步驟 6：延伸討論—交通安全議題「內輪差」融入課程

(1)例題：

例題---交通安全議題【內輪差】融入課程

右圖為大貨車右轉彎示意圖，若以人行道轉角處為原點。

若大貨車右前輪軌跡近似 $(x - 4.25)(y + 4.25) = -1$

若大貨車右後輪軌跡近似 $x^2 + y^2 = 16$

則騎士騎車經過下列哪些點是非常危險的？

- (1) (2, -3)
- (2) (3, -2)
- (3) (3, -3)
- (4) (2.75, -3.25)
- (5) (2, -3.5)



(2)說明不等式及部分平面的關係。

(3)利用不等式圖形概念解題

(4)內輪差介紹及影片撥放

<https://www.youtube.com/watch?v=jyDy4mX87Gc>

(5)提醒同學於行進中注意內輪差可能造成的危險，並注意自身交通安全。

教學資源：

- (1)黑板及大屏。
- (2)數學教科書。
- (3)內輪差宣導影片。