

Youtube 標題：【吳銘數學】122-高二數學(下) |矩陣—旋轉矩陣推導| 20160523
二勤。

授課教師：吳銘祥老師

影片內容：高二數學(下) 矩陣—旋轉矩陣推導

課堂實境：20160523 二勤

發佈日期：2016 年 5 月 23 日

課堂講義：

影片長度：25min

影片網址：https://youtu.be/Q_UNdk1zTXo

吳銘祥老師數學教室：[http://moodle.fg.tp.edu.tw/~tfgcoocs/...](http://moodle.fg.tp.edu.tw/~tfgcoocs/)

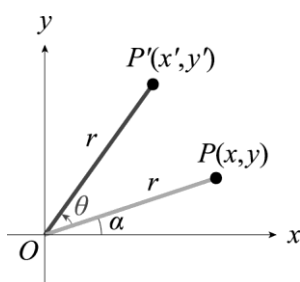
乙、重要的線性變換

本單元我們將介紹四種重要的線性變換：旋轉、鏡射、伸縮與推移。

(一)旋轉

在坐標平面上，若以原點 O 為中心，將點 $P(x, y)$ 依逆時針方向旋轉 θ 角

後得點 $P'(x', y')$ ，則



$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \cos \theta & -\sin \theta \\ \sin \theta & \cos \theta \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}.$$

並稱矩陣 $\begin{bmatrix} \cos \theta & -\sin \theta \\ \sin \theta & \cos \theta \end{bmatrix}$ 為旋轉矩陣