

Youtube 標題：【吳銘數學】119-高二數學(下)|矩陣—反矩陣題型練習| 20160520  
二恭。

授課教師：吳銘祥老師

影片內容：高二數學(下) 矩陣—反矩陣題型練習

課堂實境：20160520 二恭

發佈日期：2016 年 5 月 20 日

課堂講義：

影片長度：37min

影片網址：<https://youtu.be/DgQ8aicU5As>

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

範例5.

請判斷下列矩陣是否有反方陣：

$$(1) \begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 1 & 3 \end{bmatrix} \cdot (2) \begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$$

類題 1

已知方陣  $A = \begin{bmatrix} 3 & x \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$  沒有反方陣，求實數  $x$  的值。

範例6.

設  $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ ,  $B = \begin{bmatrix} 4 \\ 3 \end{bmatrix}$ , 且矩陣  $X = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$  滿足  $AX = B$ .

(1) 求  $A$  的反方陣  $A^{-1}$ .

(2) 求  $X$ .

類題 1

設  $A = \begin{bmatrix} 4 & 7 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$ ,  $B = \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$ , 且矩陣  $X = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$  滿足  $AX = B$

(1) 求  $A$  的反方陣  $A^{-1}$ .

(2) 求  $X$

範例7.

使用反方陣，解聯立方程式：

$$\begin{cases} 2x - 5y = 1 \\ 3x + 4y = 2 \end{cases}$$

類題 1

使用反方陣，解聯立方程式：
$$\begin{cases} x - 5y = 8 \\ 3x + 4y = 5 \end{cases}$$



學會當自己的救生圈。

Dorothy ©

已知  $A$  與  $B$  的反方陣分別為  $A^{-1} = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$ ,  $B^{-1} = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$ ,

求  $AB$  的反方陣  $(AB)^{-1}$

類題 1

已知  $A$ ,  $B$  與  $C$  的反方陣分別為  $A^{-1} = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$ ,  $B^{-1} = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}$ ,  $C^{-1} = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ -2 & 4 \end{bmatrix}$ , 求

$ABC$  的反方陣  $(ABC)^{-1}$  .