

## Class Practice 4

### 反矩陣

$$\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}^{-1} = \frac{1}{ad-bc} \begin{bmatrix} d & -b \\ -c & a \end{bmatrix}$$

↑  
行列式

高中就學過的東西，這次就來用程式幫你算！

### 題目：

本次課堂作業需要同學編寫一個可以計算二階方陣的反矩陣，以下是這個程式的要求：

1. 寫一個名為determinant的函式，這個函式有一個參數mat(主函式中的matrix)，請編寫出二階行列式的公式並回傳行列式值。
2. 寫一個名為inverse\_matrix的函式，這個函式有兩個參數mat(主函式中的matrix)與det(從determinant函式中得到的行列式值)，請編寫出二階反矩陣的算法，並回傳反矩陣

如果det是0，則回傳None

3. 反矩陣的每一項請使用round()，在小數點後三位進行四捨五入，下面是round()的用法：

```
number = 2.78955
rounded_number = round(number, 2) #小數點後二位四捨五入
小數點後二位四捨五入的結果： 2.79
```

4. 在主函式中呼叫inverse\_matrix函式，將反矩陣列出來

參考範例，以下輸入資料擇一使用即可

輸入1

```
matrix = [[3,2],  
          |   |  
          [7,8]]
```

輸出1

```
[[0.8, -0.2], [-0.7, 0.3]]
```

輸入2

```
matrix = [[1,2],  
          |   |  
          [2,4]]
```

輸出2

```
None
```

完成程式後請將程式命名為cp4\_inverseMatrix\_學號.py並上傳程式檔。