

## Determinant

โจทย์ข้อนี้ได้ให้ฟังก์ชันของการคำนวณค่า determinant ของเมทริกซ์ขนาด  $3 \times 3$  มาแล้ว ให้นิสิตเขียนฟังก์ชันของการคำนวณค่า determinant ของเมทริกซ์ขนาด  $4 \times 4$  เอง นิสิตควรใช้สูตรที่ให้มาและฟังก์ชัน det3 ให้เป็นประโยชน์

$$\begin{vmatrix} a & b & c & d \\ e & f & g & h \\ i & j & k & l \\ m & n & o & p \end{vmatrix} = a \begin{vmatrix} f & g & h \\ j & k & l \\ n & o & p \end{vmatrix} - b \begin{vmatrix} e & g & h \\ i & k & l \\ m & o & p \end{vmatrix} + c \begin{vmatrix} e & f & h \\ i & j & l \\ m & n & p \end{vmatrix} - d \begin{vmatrix} e & f & g \\ i & j & k \\ m & n & o \end{vmatrix}$$

```
def det3(m):
    # รับ input m ในรูปแบบ [[1,2,3],[4,5,6],[7,8,9]]
    a = m[0][0]*m[1][1]*m[2][2]
    b = m[0][1]*m[1][2]*m[2][0]
    c = m[0][2]*m[1][0]*m[2][1]
    d = m[0][2]*m[1][1]*m[2][0]
    e = m[0][0]*m[1][2]*m[2][1]
    f = m[0][1]*m[1][0]*m[2][2]
    return a+b+c-d-e-f

def det4(m):
    # ให้เขียน function เองที่นี่

matrix = []
for i in range(4):
    matrix.append([int(e) for e in input().split()])
print(det4(matrix))
```

## ข้อมูลนำเข้า

มี 4 บรรทัด แต่ละบรรทัดประกอบด้วยตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวคั่นด้วยช่องว่าง เป็นเมทริกซ์ที่จะหา determinant

## ข้อมูลส่งออก

มี 1 บรรทัด แสดงค่า determinant ของเมทริกซ์ เป็นจำนวนเต็ม

## ตัวอย่าง

input	output
1 2 3 4 1 2 3 5 6 7 6 7 9 8 7 6	-20
2 0 1 7 2 5 6 0 9 99 999 9999 -10 -1 1 10	-316989