

เลือกตัวเลือกที่ถูกต้องที่สุดของคำถามข้างล่างนี้

1. หลังจากทำส่วนของโปรแกรมข้างล่างแล้ว ข้อใดเป็นผลที่แสดง

```
x = np.array([[7, 5], [4, 6], [9, 2]])
y = np.array([3, 8])
z = np.zeros_like(x)
for i in range(3):
    z[i, :] = x[i, :] + y
print(z)
```

- a)  $\begin{bmatrix} 10 & 13 \\ 7 & 14 \\ 12 & 10 \end{bmatrix}$       b)  $\begin{bmatrix} 7 & 5 \\ 4 & 6 \\ 9 & 2 \end{bmatrix}$       c)  $\begin{bmatrix} 10 & 8 & 15 & 13 \\ 7 & 9 & 12 & 14 \\ 15 & 5 & 17 & 10 \end{bmatrix}$
- d)  $\begin{bmatrix} 10 & 7 & 12 \\ 13 & 14 & 10 \end{bmatrix}$       e) ไม่มีคำตอบที่ถูกต้อง

2. ให้ `a = np.zeros((5,10))` ถ้าต้องการให้คอลัมน์เลขคู่ใน `a` ทั้งหมดเป็น 1หมด จะเป็นดังนี้

```
[[ 1.  0.  1.  0.  1.  0.  1.  0.  1.  0.]
 [ 1.  0.  1.  0.  1.  0.  1.  0.  1.  0.]
 [ 1.  0.  1.  0.  1.  0.  1.  0.  1.  0.]
 [ 1.  0.  1.  0.  1.  0.  1.  0.  1.  0.]
 [ 1.  0.  1.  0.  1.  0.  1.  0.  1.  0.]]
```

คำสั่งในข้อใดทำให้คอลัมน์เลขคู่ใน `a` ทั้งหมดเป็น 1หมด

- a) `a[:,::2] = 1`      b) `a[:,0:2] = 1`      c) `a[:,::2] = 1`
- d) `a[:,2,:] = 1`      e) `a[:,2,::2] = 1`

3. จากเมทริกซ์ `x` และ `y` ข้างล่างนี้ เราสามารถสร้าง `y` จาก `x` ได้ ด้วยคำสั่งใด

$$x = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{bmatrix}, \quad y = \begin{bmatrix} 1 & 4 & 7 \\ 2 & 5 & 8 \\ 3 & 6 & 9 \end{bmatrix}$$

- a) `y = np.zeros_like(x)`  
`for i in range(3):`  
`y[i] = x[i]`
- b) `y = x.T`      c) `y.row = x.column`
- d) `y = x.Transpose()`      e) `y = x.swap(0,1)`

4. ถ้าต้องการให้แสดงผลแสดงในช่องขวาล่างนี้ ต้องเติมคำสั่งใดในบริเวณขีดเส้นใต้ของโปรแกรมด้านซ้ายล่างนี้

```
a = np.array([[1, 2], [3, 4]])
for index, x in _____:
    print(index, x)
```

```
(0, 0) 1
(0, 1) 2
(1, 0) 3
(1, 1) 4
```

- a) `np.array(a)`      b) `np.enumerate(a)`
- c) `np.ndenumerate(a)`      d) `np.tuple(a)`      e) `np.tuple(pos,a)`

5. ข้อใดหาผลบวกตามแนวตั้งของทุกคอลัมน์ และค่ามากที่สุดในแต่ละแถวแนวนอนของเมทริกซ์ `m`

- a) `print(np.sum(m, axis = 1))`      b) `print(np.sum(m, axis = 0))`  
`print(np.max(m, axis = 1))`      `print(np.max(m, axis = 1))`
- c) `print(np.sum(m, axis = 1))`      d) `print(np.sum(m, axis = 0))`  
`print(np.max(m, axis = 0))`      `print(np.max(m, axis = 0))`
- e) ไม่มีข้อใดถูก

## การส่งคำตอบ

เปลี่ยนหมายเลข **1, 2, 3, 4, 5** ในโปรแกรมข้างล่างให้เป็น a, b, c, d, หรือ e ตามคำตอบที่ต้องการของแต่ละข้อ  
จากนั้นส่งโปรแกรมนี้เข้าระบบ grader

```
answers = [ '1', '2', '3', '4', '5' ]  
n = int(input())  
print(answers[n-1].lower())
```