

---

# Mock Test ข้อสอบทฤษฎี สอวน. คอมพิวเตอร์ค่าย 1

1. จงหาผลลัพธ์จากการรันโค้ดต่อไปนี้

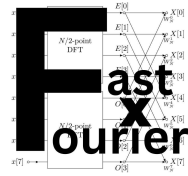
---

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main() {
4     for(int i=2; i<=6; i++) {
5         for(int j=20; j>=0; j-=3) {
6             if((i+j)%2) {
7                 printf(" ");
8             } else {
9                 printf("*");
10            }
11        }
12        printf("\n");
13    }
14 }
```

---

เขียนคำตอบลงในช่องว่างด้านล่าง

```
* * * * *
* * *
* * * *
* * *
* * * * *
```



---

## 2. จงหาผลลัพธ์จากการรันโค้ดต่อไปนี้

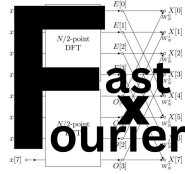
---

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main() {
4     int a[10] = {1,4,7,2,6,2,99,8,14,19};
5     int b[10] = {5,9,8,4,2,1,8,78,63,1};
6     char c[3] = {'f','t','e'};
7     for (int i = 0; i < 5; i++) {
8         for (int j = 0; j < 2; j++) {
9             printf("%c", c[(a[i] + a[j]) % 3]);
10        }
11    }
12 }
```

---

เขียนคำตอบลงในช่องว่างด้านล่าง

eeeeeefftt



จงใช้โค้ดต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อ 3 และข้อ 4

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main() {
4     int n = 4, m = 8;
5     for (int i = 1; i <= n; i++) {
6         for (int j = 1; j <= m; j++) {
7             printf("%d ", (i + 2*j) / 2);
8         }
9         printf("\n");
10    }
11 }
```

จากโค้ดข้างบน จะแสดงผลตัวเลข 4 บรรทัด มีเซต  $A, B, C$  และ  $D$  โดยที่:

เซต  $A$  ประกอบไปด้วยตัวเลขในบรรทัดที่ 1

เซต  $B$  ประกอบไปด้วยตัวเลขในบรรทัดที่ 2

เซต  $C$  ประกอบไปด้วยตัวเลขในบรรทัดที่ 3

และเซต  $D$  ประกอบไปด้วยตัวเลขในบรรทัดที่ 4

3. จงตอบคำถามต่อไปนี้

3.1 จงระบุสมาชิกในเซต  $A \cup B$

3.2 จงระบุสมาชิกในเซต  $C \cap D$

4. มีจำนวนเต็ม 4 จำนวน  $p, q, r$  และ  $s$

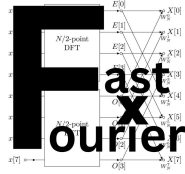
ให้  $p$  มีค่าเป็นจำนวนที่น้อยที่สุดใน  $A \cup B$

ให้  $q$  มีค่าเป็นจำนวนที่มากที่สุด ใน  $A \cup B$

ให้  $r$  มีค่าเป็นจำนวนที่น้อยที่สุดใน  $C \cap D$

ให้  $s$  มีค่าเป็นจำนวนที่มากที่สุด ใน  $C \cap D$

ให้เมทริกซ์  $X = \begin{bmatrix} p & q \\ r & s \end{bmatrix}$ , จงหาค่าของเมทริกซ์  $X^8$



จากการรันโค้ด จะได้

$$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$$

$$B = \{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$$

$$C = \{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$$

$$D = \{3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$$

$$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$$

$$C \cap D = \{3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$$

$$p = 1$$

$$q = 9$$

$$r = 3$$

$$s = 9$$

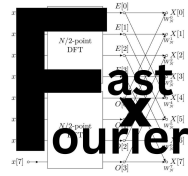
ดังนั้น  $X = \begin{bmatrix} 1 & 9 \\ 3 & 9 \end{bmatrix}$

เราสามารถคำนวณ  $X^8$  ได้โดยการทำ  $((X^2)^2)^2$

$$X^2 = \begin{bmatrix} 1 & 9 \\ 3 & 9 \end{bmatrix}^2 = \begin{bmatrix} 28 & 90 \\ 30 & 108 \end{bmatrix}$$

$$(X^2)^2 = X^4 = \begin{bmatrix} 28 & 90 \\ 30 & 108 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 28 & 90 \\ 30 & 108 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3484 & 12240 \\ 4080 & 14364 \end{bmatrix}$$

$$((X^2)^2)^2 = X^8 = \begin{bmatrix} 3484 & 12240 \\ 4080 & 14364 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3484 & 12240 \\ 4080 & 14364 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 62077456 & 218459520 \\ 72819840 & 256263696 \end{bmatrix}$$



---

## 5. จงหาผลลัพธ์จากการรันโค้ดต่อไปนี้

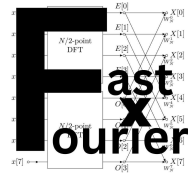
---

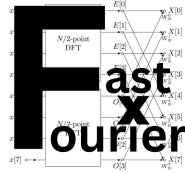
```
1 #include <stdio.h>
2
3 char str1[] = {'F','a','s','t','_','X','_','F','o','u','r','i','e','r'} ;
4 char str2[] = {'N','e','i','g','h','b','o','r','H','o','o','d','C','a','t'};
5
6 int main() {
7     int i, j;
8     int c = 0;
9     for (i = 1; i < 14; i++) {
10         c = c + i;
11         for (j = 1; j < 14; j++) {
12             c = c % 14;
13             if (str1[c] == str2[j]) {
14                 printf("%c ", str2[j]);
15             }
16         }
17         c += 2;
18     }
19     return 0;
20 }
```

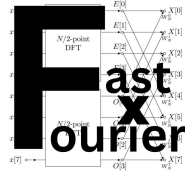
---

เขียนคำตอบลงในช่องว่างด้านล่าง

areooo







---

## 8. จงหาผลลัพธ์จากการรันโค้ดต่อไปนี้

---

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int arr[] = {1, 5, 2, 4, 6, 7, 9, 3};
4
5 int main() {
6     for (int i = 1; i < 8; i++) {
7         int k = i;
8         for (int j = i + 1; j < 8; j++) {
9             if (arr[j] < arr[k]) {
10                 k = j;
11             }
12         }
13         int t = arr[i];
14         arr[i++] = arr[k];
15         arr[k] = t;
16     }
17     for (int i = 0; i < 8; i++) {
18         printf("%d ", arr[i]);
19     }
20 }
```

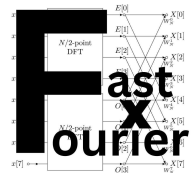
---

เขียนคำตอบลงในช่องว่างด้านล่าง

1 2 5 3 6 4 9 7

โค้ดในข้อนี้ เป็นการเขียน Selection Sort แต่เมื่อสังเกตที่บรรทัดที่ 14 จะเห็นว่า ได้มีการเพิ่ม  $i$  ในการวน Loop แต่ละรอบ ส่งผลให้ Index ที่ถูกเรียง จะเป็นเพียงหลักที่เป็นคี่ ดังนั้นเราจึงสามารถนำแนวคิดนั้นมาพิจารณาโค้ดได้





ขอให้ทุกท่านโชคดีกับการสอบนะครับ :)