

### สอบย่อยครั้งที่ 3.1 ปีการศึกษา 1/2561 วิชา 517-121 Computer Programming1

วันอังคารที่ 20 พฤศจิกายน 2561 เวลาสอบ 90 นาที

#### ปัญหา สูตรคูณ (MultiplicationTable)

จงเขียนโปรแกรมแสดงสูตรคูณโดยมีการรับข้อมูล 4 ตัว ตัวแรกได้แก่ตัวแม่เริ่มต้น ตัวที่สองคือตัวคูณเริ่มต้น ตัวที่สามคือตัวแม่สิ้นสุด และตัวที่สี่คือตัวคูณสิ้นสุด

ตัวอย่างข้อมูลเข้า 3 8 5 14 เมื่อรับข้อมูลทั้งหมดแล้ว โปรแกรมจะแสดงสูตรคูณออกมาทีละ 1 บรรทัด โดยเริ่มต้นแสดงจากแม่เริ่มต้น และตัวคูณเริ่มต้น เช่น ถ้าแม่เริ่มต้นคือ 3 ตัวคูณเริ่มต้นคือ 8 จะแสดงสูตรคูณไปจนถึงตัวคูณสิ้นสุดคือ 14 และจะแสดงไล่ไปที่ละแม่จนถึงตัวแม่สิ้นสุด เช่นถ้าตัวแม่สิ้นสุดคือ 5 โปรแกรมจะแสดงถึงแม่ 5 และในแม่ 5 นั้น จะแสดงตัวคูณไปตั้งแต่ 1 ถึงตัวคูณเริ่มต้นเท่านั้น ดังนั้นจากข้อมูลเข้าเริ่มต้นตามตัวอย่าง ผลลัพธ์ที่แสดงคือ

```
3 x 8 = 24
3 x 9 = 27
...
3 x 14 = 42
4 x 1 = 4
...
4 x 14 = 56
5 x 1 = 5
5 x 2 = 10
...
5 x 8 = 40
```

#### ข้อมูลเข้า

- ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 จำนวน โดยแม่เริ่มต้นจะน้อยกว่าตัวแม่สิ้นสุดเสมอ และตัวคูณเริ่มต้นจะน้อยกว่าตัวคูณสิ้นสุดเสมอ

#### ผลลัพธ์

- ผลการคูณโดยแสดงทีละ 1 บรรทัด เริ่มจากตัวแม่เริ่มต้นตัวคูณเริ่มต้น จนถึงสิ้นสุดที่ตัวแม่สิ้นสุดและตัวคูณเริ่มต้น

## ตัวอย่าง

ข้อมูลเข้า	ผลลัพธ์		ข้อมูลเข้า	ผลลัพธ์
3 5 5 8	$3 \times 5 = 15$		4 1 6 5	$4 \times 1 = 4$
	$3 \times 6 = 18$			$4 \times 2 = 8$
	$3 \times 7 = 21$			$4 \times 3 = 12$
	$3 \times 8 = 24$			$4 \times 4 = 16$
	$4 \times 1 = 4$			$4 \times 5 = 20$
	$4 \times 2 = 8$			$5 \times 1 = 5$
	$4 \times 3 = 12$			$5 \times 2 = 10$
	$4 \times 4 = 16$			$5 \times 3 = 15$
	$4 \times 5 = 20$			$5 \times 4 = 20$
	$4 \times 6 = 24$			$5 \times 5 = 25$
	$4 \times 7 = 28$			$6 \times 1 = 6$
	$4 \times 8 = 32$			
	$5 \times 1 = 5$			
	$5 \times 2 = 10$			
	$5 \times 3 = 15$			
	$5 \times 4 = 20$			
	$5 \times 5 = 25$			

## คำอธิบายตัวอย่าง จากตัวอย่างที่ 1

- ข้อมูลเข้า 3 5 5 8 ตัวแม่เริ่มต้นคือ 3 ตัวคูณเริ่มต้นคือ 5 ตัวแม่สิ้นสุดคือ 5 และตัวคูณสิ้นสุดคือ 8
- เมื่อเริ่มต้นทำงาน โปรแกรมจะแสดงผลเริ่มจากตัวแม่เริ่มต้นกับตัวคูณเริ่มต้น คือ  $3 \times 5$  ไปจนถึงตัวคูณสิ้นสุด คือ  $3 \times 8$
- จากนั้นโปรแกรมจะเริ่มต้นแม่ใหม่ คือแม่ 4 ซึ่งเริ่มตัวคูณตั้งแต่ 1 ไปจนถึงตัวคูณสิ้นสุดคือ 8 แล้วจะขึ้นแม่ใหม่ ดังนั้นโปรแกรมจะแสดงผล  $4 \times 1$  ไปจนถึง  $4 \times 8$
- เมื่อโปรแกรมทำงานมาถึงแม่สุดท้าย หรือตัวแม่สิ้นสุด คือแม่ 5 โปรแกรมจะเริ่มต้นตัวคูณจาก 1 แต่จะจบลงที่ตัวคูณเริ่มต้น คือ 5 ดังนั้นโปรแกรมจะแสดงผลตั้งแต่  $5 \times 1$  จนถึง  $5 \times 5$  เท่านั้น