

ข้อสอบย่อยวิชา 517111 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1

ภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์

วันอังคารที่ 28 ตุลาคม 2557, ผู้สอน อ.ดร.ภิญโญ แพ้วประสาธสิทธิ์

เวลา 90 นาที

คำสั่ง

1. จงเขียนโปรแกรมที่ทำงานตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในปัญหาทางด้านใต้ โดยใช้ภาษา C เท่านั้น
2. ห้ามออกจากห้องสอบจนกว่าจะเริ่มสอบไปได้ 20 นาที (เพราะต้องรอจนคนมาสายหมดสิทธิ์เข้าสอบ)

ปัญหา จตุรัสลายเอียง (slant_square)

ต้องการพิมพ์พื้นที่สี่เหลี่ยมจตุรัสที่มีลายเอียงเฉียงจากซ้ายบนลงไปทางขวาล่าง โดยพื้นที่สี่เหลี่ยมจตุรัสนี้มีขนาด $N \times N$ โดยที่ N หารด้วย 3 ลงตัว นอกจากนี้ลายของสี่เหลี่ยมจตุรัสจะเริ่มต้นด้วยเครื่องหมายดอกจันตามด้วยช่องว่างสองช่องแล้วจึงตามด้วยเครื่องหมายดอกจันอีกครั้งและเป็นเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ ส่วนลายในบรรทัดอื่น ๆ นั้นจะมีลักษณะคล้ายกับลายในบรรทัดแรก เพียงแต่จุดเริ่มต้นของดอกจันจะอยู่ในตำแหน่งที่ทำให้เกิดเป็นลายดอกจันเฉียงลงมา ดังตัวอย่างที่แสดงข้างล่างเมื่อ $N = 12$

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

จงเขียนโปรแกรมที่รับค่า N เข้ามา และพิมพ์ลายดอกจันออกมาเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมจตุรัสตามที่กล่าวไว้ข้างบน (หมายเหตุ เนื่องจากระยะการเว้นบรรทัด ภาพที่พิมพ์ออกมาอาจจะดูไม่เหมือนสี่เหลี่ยมจตุรัส แม้ว่าในความจริงโปรแกรมจะพิมพ์พื้นที่ที่มีจำนวนแถว N แถว และคอลัมน์ N คอลัมน์ก็ตาม)

ข้อมูลเข้า

มีอยู่เพียงค่าเดียวเป็นจำนวนเต็มบวก N โดยที่ $6 \leq N \leq 300$ และ N หารด้วย 3 ลงตัว

ผลลัพธ์

เป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมจตุรัสที่มีลายดอกจันเอียงเฉียงลงมาจากซ้ายบนไปขวาล่างตามที่กล่าวไว้ก่อนหน้านี้

ตัวอย่าง

ข้อมูลเข้า	ผลลัพธ์
9	<pre> * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * </pre>
12	<pre> * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * </pre>
15	<pre> * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * </pre>