

## คณะวิศวกรรมศาสตร์

## มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การสอบปลายภาค ประจำภาคการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา 2553

วันเสาร์ที่ 9 ตุลาคม 2553

เวลา : 13.30-16.30 น.

วิชา : 235-303 : Blasting Operations in Engineering

ห้อง : S 201

### คำสั่ง

1. อนุญาตให้นำเอกสารขนาด A4 จำนวน 1 แผ่น เข้าห้องสอบได้
2. อนุญาตให้ใช้เครื่องคิดเลขได้
3. ข้อสอบมีทั้งหมด 8 ข้อ 12 หน้า (คะแนนเต็ม 45 คะแนน)

### ทุจริตในการสอบโดยขั้นต่ำปรับตกในรายวิชาที่ทุจริต

### และพักรการเรียน 1 ภาคการศึกษา

ชื่อ..... รหัส.....

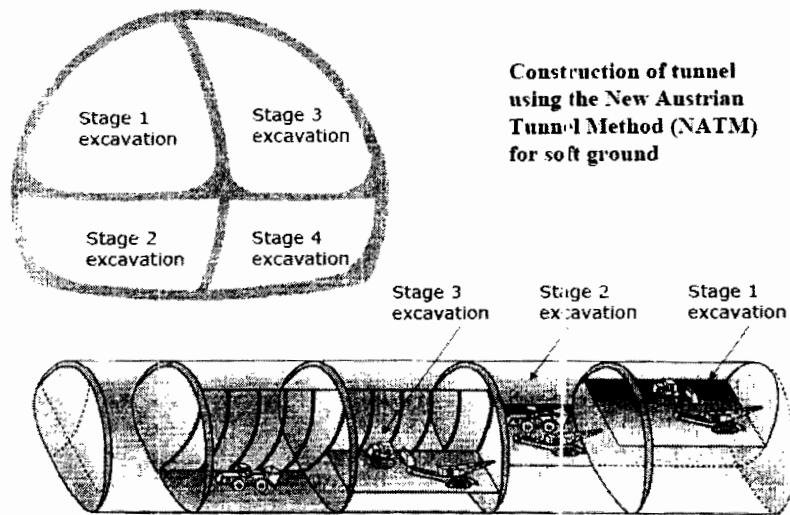
ข้อ	คะแนนเต็ม	ได้คะแนน
1	5	
2	5	
3	5	
4	5	
5	5	
6	5	
7	5	
8	10	
รวม	45	

ดร. มนูญ มาศนิยม

ผู้ออกข้อสอบ

ទី១.....រថយក.....

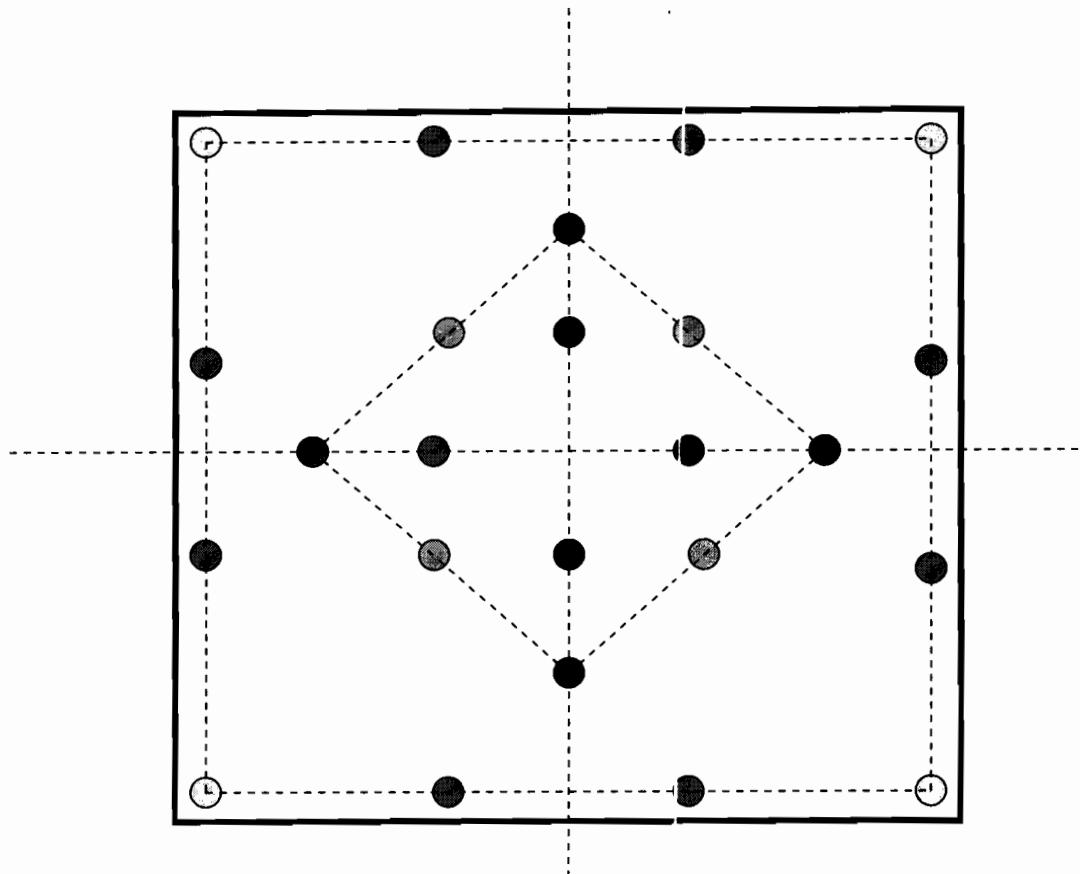
1. ឧបតម្រូវការចងក់បាយលើករាជការជាមួយនឹងគ្រឹះបាយកំណើន (5 កម្រៃន)





ชื่อ.....รหัส.....

3. จงออกแบบการระเบิดและการใช้เก็ป ของอุโมงค์ขนาด  $8 \times 8$  ฟุต เจาะทั้งหมด 24 รู แบ่งเป็นเจาะขอน 12 รู (ด้านละ 4 รู) และตรงกลาง 12 รู โดยระบุจากรูปว่ารูเจาะกลางเป็นแบบใด (5 คะแนน)



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ชื่อ.....รหัส.....

#### 5. ขอเชิญข้อกำหนดตามที่ให้มา (5 คะแนน)

### 5.1 Scale Distance Equation Criterion

## 5.2 Limiting Particle Velocity Criterion

ชื่อ..... รหัส.....

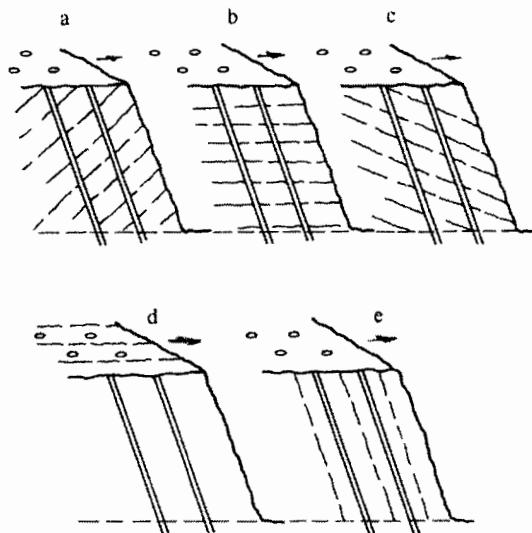
### 5.3 Blast Level Chart Criterion

ชื่อ.....รหัส.....

6. ให้อธิบายผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดและค่าใช้จ่ายในการเจาะระเบิด (5 คะแนน)

ชื่อ..... รหัส.....

7. จากสภาพทางธุรกิจวิทยาดังรูปจะมีผลต่อการเจาะระเบิดอยู่ ไร (5 คะแนน)



ชื่อ.....รหัส.....

8. เที่องหินปูนต้องการผลิตหินวันละ 2,500 ตัน โดยใช้เครื่องเจาะขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 นิ้ว ใช้ ANFO เป็นวัตถุระเบิด กำหนดให้ค่าความถ่วงจำเพาะของหินเป็น 2.6 และค่าความถ่วงจำเพาะของ ANFO เป็น 0.8 จงออกแบบการระเบิดให้มีประสิทธิภาพและผลกระทบต่อการระเบิดต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด โดยระยะทางจากจุดที่มีการระเบิดถึงจุดตรวจวัดในชุมชน 2,000 เมตร (10 คะแนน)