



คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การสอบกลางภาคการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา 2554

วันพฤหัสบดีที่ 22 ธันวาคม 2554

เวลา : 13.30-16.30 น.

วิชา : 235-201 Surface Mining & Mine Design

ห้อง : S 817

- คำสั่ง
1. ห้ามนำเอกสารทุกชนิดเข้าห้องสอบ
 2. อนุญาตให้ใช้เครื่องคิดเลขได้
 3. ข้อสอบมีทั้งหมด 8 ข้อ จำนวน 14 หน้า (คะแนนเต็ม 100 คะแนน)

ทูลงการสอบโทษขั้นต่ำปรับตกรในรายวิชาที่ทูลงการ

และพักรการเรียน 1 ภาคการศึกษา

ชื่อ..... สกุล..... รหัสนักรศึกษา.....

ข้อ	คะแนนเต็ม	ได้คะแนน
1	15	
2	10	
3	10	
4	10	
5	10	
6	10	
7	15	
8	20	
รวม	100	

ผศ.ดร.มณูญ มาศนิยม

ผู้ออกข้อสอบ

1. ให้อธิบายความหมายของ technical term ต่อไปนี้มาพอเข้าใจ (วาดรูปประกอบถ้าจำเป็น)
(15 คะแนน)

a. Bench

b. Outcrop

c. Open pit mining

d. Stripping mining

e. Quarry

f. Stripping Ratio

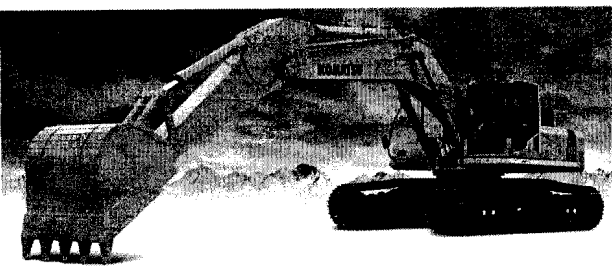
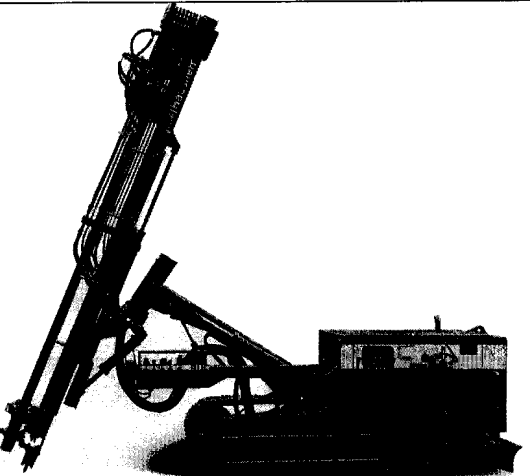
g. Break-even Stripping Ratio


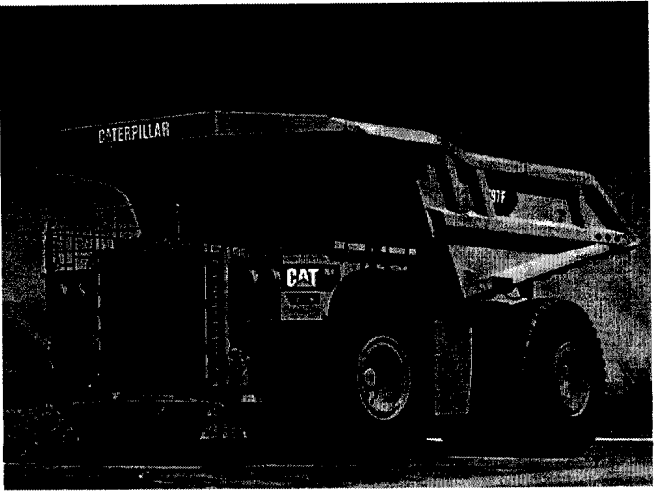
h. Cut off grade

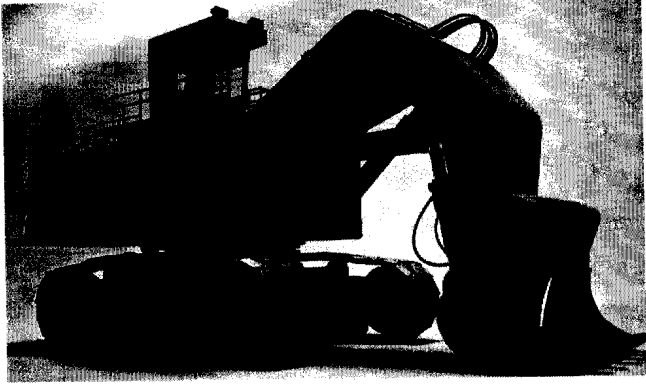

i. Pit limit

j. Overall slope

2. ให้ออกชื่อและ ลักษณะการใช้งานเครื่องจักรในรูป (10 คะแนน)

 <p>.....</p>	<p>ลักษณะการใช้งาน</p>
 <p>.....</p>	<p>ลักษณะการใช้งาน</p>

 <p>.....</p>	<p>ลักษณะการใช้งาน</p>
 <p>.....</p>	<p>ลักษณะการใช้งาน</p>

 <p>.....</p>	<p>ลักษณะการใช้งาน</p>
 <p>.....</p>	<p>ลักษณะการใช้งาน</p>

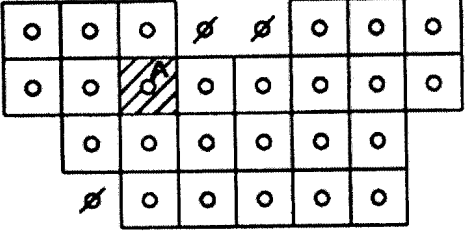
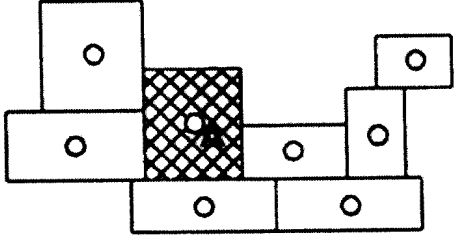
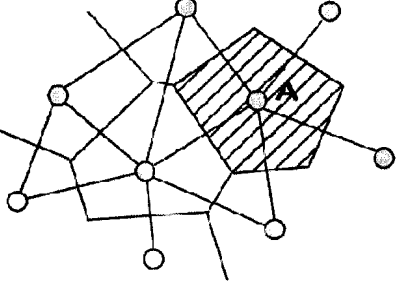
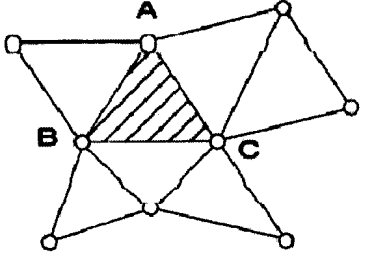
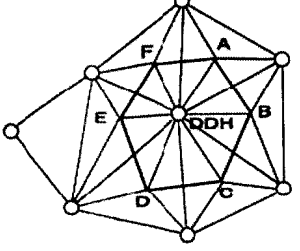
3. จงอธิบายถึงการท่าเหมืองแร่ คืออะไร แบ่งออกได้เป็นกี่วิธี (10 คะแนน)

4. การทำเหมืองมีวิธีการวางแผนอย่างไรและขณะทำเหมืองมีการทำอะไรบ้าง (10 คะแนน)

5. จงอธิบายค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องในการทำเหมือง (10 คะแนน)

6. จงอธิบายถึงการสำรวจแหล่งแร่ต้องทำอย่างไรบ้าง (10 คะแนน)

7. จงอธิบายการแบ่งเหลี่ยมค่าความสมบูรณ์จากหลุมเจาะดังรูป (15 คะแนน)

8. จากตารางแสดงข้อมูลของหลุมเจาะแหล่งแร่ทองแดงแห่งหนึ่ง โดยที่สายแร่ทองแดงกว้างตามแนวราบ 3 เมตร วางตัวเอียง 45 องศา สายแร่นี้มี ถ.พ. 6.5 ในการทำเหมืองผิวดิน หน้าดินจะต้องเปิดออกทำมุม 45 องศา ตามแนว DE ดังรูป โดยมีรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการทำเหมืองดังนี้

- 1) ค่าใช้จ่ายในการขุดหน้าดิน = 180 บาทต่อลบ.ม.
- 2) ค่าใช้จ่ายในการขุดแร่ = 250 บาทต่อลบ.ม.
- 3) ถ้าทำเหมืองใต้ดิน ค่าใช้จ่ายในการทำเหมืองใต้ดินประมาณได้ = 1,000 บาทต่อลบ.ม.
- 4) ค่าใช้จ่ายในการแยกแร่ = 1,100 บาทต่อตัน ของแร่ที่แยกได้

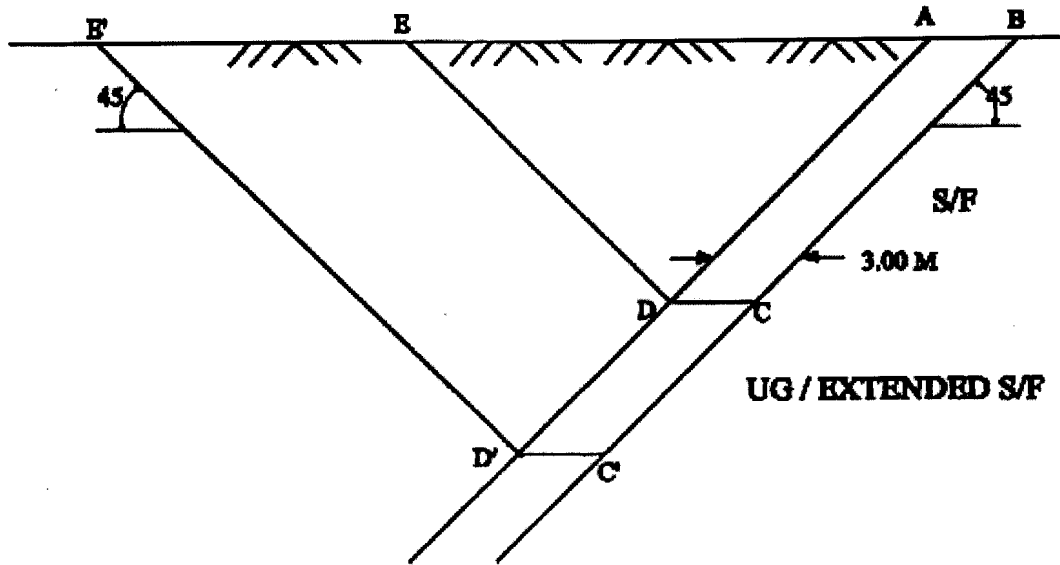
หลุมเจาะที่	ค่าความสมบูรณ์
1	6.5
2	4.7
3	4.8
4	5.1
5	5.3
6	6.6
7	5.9
8	4.1
9	3.9

กำหนดให้

ค่าใช้จ่ายในการทำเหมืองใต้ดิน/หน่วย - ค่าใช้จ่ายในการขุดแร่/หน่วย

BESR =

ค่าใช้จ่ายในการขุดหน้าดิน/หน่วย



8.1 จงหาค่าความสมบูรณ์เฉลี่ยของทั้งแหล่ง (5 คะแนน)

8.2 จงคำนวณว่าการทำเหมืองผิวดินจะทำให้ลึกลงมากที่สุดกี่เมตร (15 คะแนน)

รหัสนักศึกษา.....