



คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การสอบกลางภาคการศึกษาที่ 2

วัน พุธ ที่ 23 ธันวาคม 2552

วิชา : 235-301 : Mining Surveying

ปีการศึกษา 2552

เวลา: 9.00-12.00

ห้อง: หัวหุ่นยนต์

คำสั่ง

1. อนุญาตให้นำเอกสารคือ สมุดโน้ตด้วยลายมือเท่านั้น เข้าห้องสอบ แต่ไม่อนุญาตให้นำหนังสือ ตำรา Sheet ถ่ายเอกสารต่างๆ เข้าห้องสอบ
2. อนุญาตให้นำเครื่องคำนวณเข้าห้องสอบได้
3. อนุญาตให้นักศึกษาใช้ดินสอในการตอบคำถามได้
4. ข้อสอบทั้งหมดมี 8 ข้อ คะแนนรวม 80 คะแนน คิดเป็น 30 % ของคะแนนทั้งหมด

ชื่อ..... สกุล..... รหัสนักศึกษา.....

Bonne Chance et Bon Courage

ขอให้ทุกคน โชคดี

อ.วิษณุ ราชเพ็ชร

1. (10 คะแนน) ให้อธิบายความหมายของคำต่อไปนี้ (ควรวาดรูปประกอบถ้าจำเป็น)

1.1. horizontal angle

1.2. slope distance

1.3. horizontal distance

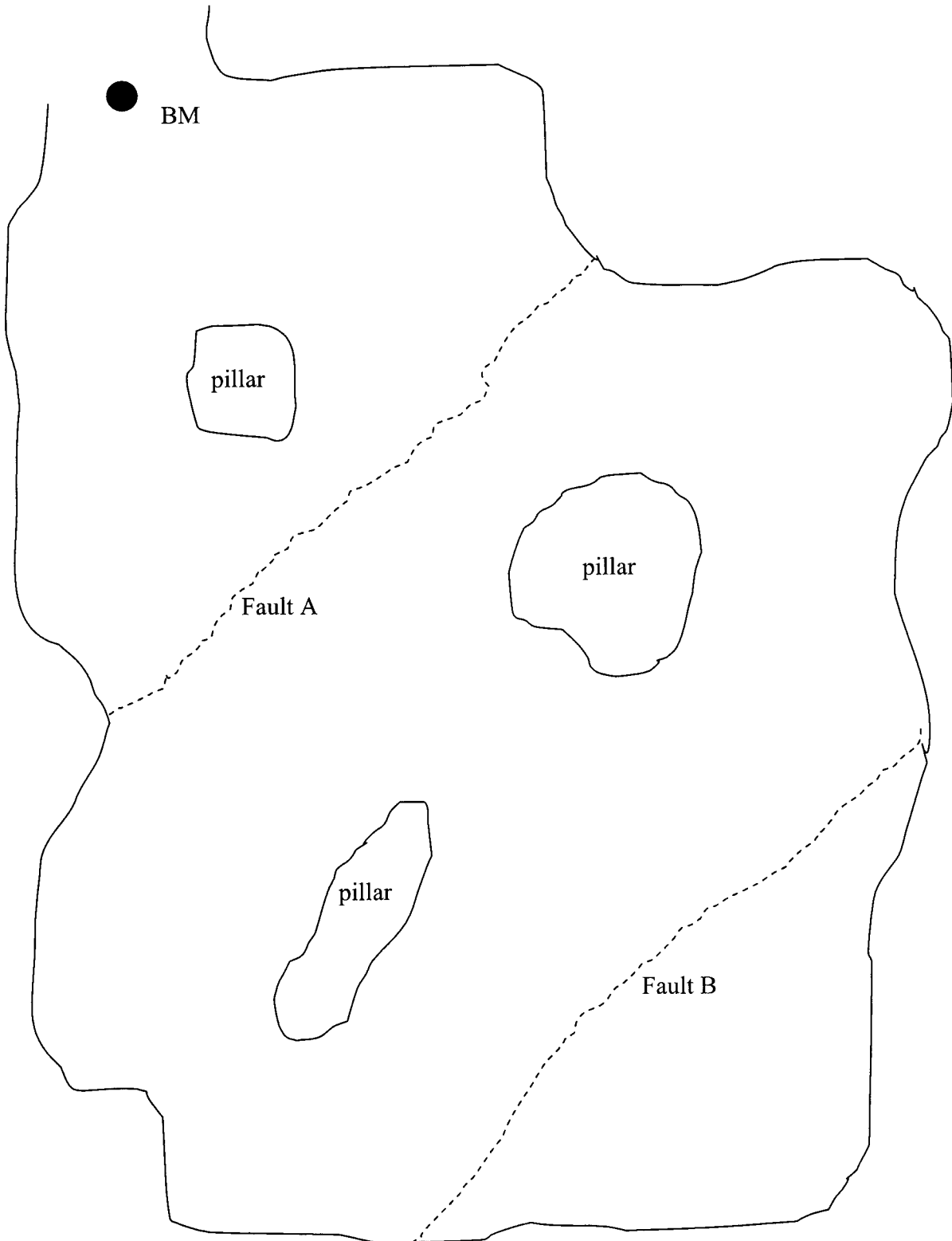
1.4. bearing

1.5. azimuth

2. (5 คะแนน) ให้อภิปรายถึงปัญหาและอุปสรรคในการทำรังวัดอย่างน้อย 5 ข้อ

3. (5 คะแนน) ในการเลือกจุดตั้งกล้อง (station of instrument) เพื่อทำการรังวัดเก็บรายละเอียด
หน้าเหมื่อนั้น มีหลักการและข้อควรระวังอะไรบ้าง

4. (10 คะแนน) จากลักษณะของ stope ที่กำหนดให้ จงแสดงลักษณะของการเก็บรายละเอียด (taking details) ของ stope ดังกล่าว (โดยให้ เครื่องหมายจุดแทนจุดตั้งกล้องรังวัด และ เส้นตรงแสดงแนวตั้งของกล้องรังวัด) โดยเริ่มจากจุด BM เพื่อให้ได้ลักษณะของ stope ที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุดลงในแผนที่ (ให้วาดรูปประกอบ)



5. (10 คะแนน) ให้คำนวณหาค่ามุม horizontal angle

5.1. Bearing ของ BS = N 40° E

Bearing ของ FS = S 40° E

5.2. Bearing ของ BS = N 40° E

Bearing ของ FS = N 2° W

5.3. Bearing ของ BS = N 2° W

Bearing ของ FS = N 40° E

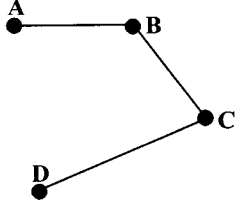
5.4. Bearing ของ BS = N 45° W

Bearing ของ FS = S 55° W

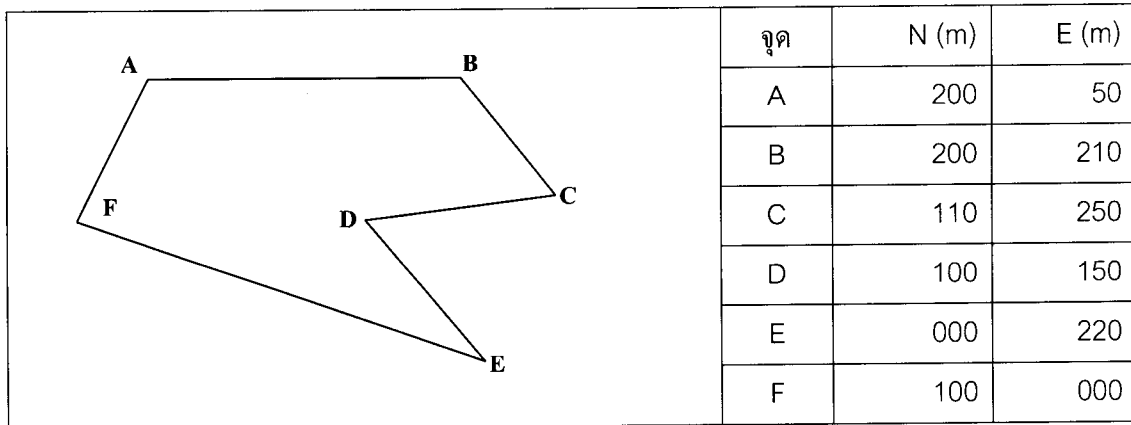
5.5. Bearing ของ BS = N 40° E

Bearing ของ FS = S 15° W

6. (10 คะแนน) ให้คำนวณหาพิกัดของจุด C ถ้ากำหนดให้พิกัดจุด A คือ N 235.00, E 200.00 และ azimuth AB $90^{\circ} 00' 00''$ (ให้แสดงวิธีทำ)

	Sta.	FS	HA _{reading}	VA _{reading}	SD
		B	A	$18^{\circ}12'20''$	$92^{\circ}15'10''$
	C		$270^{\circ}27'20''$	$95^{\circ}35'25''$	22.50
	C	B	$12^{\circ}00'00''$	-	-
	D		$280^{\circ}01'00''$	$93^{\circ}45'45''$	25.25

7. (10 คะแนน) ให้คำนวณหาพื้นที่ของรูปเหลี่ยม ABCDEF ต่อไปนี้



8. (20 คะแนน)ในการทำเหมืองแร่แห่งหนึ่ง ต้องการที่ดินเพื่อทิ้งเปลือกดินปริมาตร 30 ล้านลูกบาศก์เมตร เพื่อเสถียรภาพของกองดินในการกองเปลือกดินดังกล่าว จำเป็นต้องให้ความชันของกองเปลือกดินไม่เกิน 1.5 : 1 (แนวราบ 1.5 ต่อ แนวตั้ง 1) และกำหนดให้กองเปลือกดินเป็นชั้นบันได มีความสูงชั้นละ 10 เมตร และกว้าง 10 เมตร โดยมีความสูงของกองเปลือกดินรวมไม่เกิน 50 เมตร ให้คำนวณหาพื้นที่ที่ต้องใช้ในการทิ้งเปลือกดินดังกล่าวในหน่วยไร่-งาน-ตารางวา (หมายเหตุ สมมุติให้ที่ดินดังกล่าวเป็นพื้นที่ราบ)