

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การสอบปลายภาคการศึกษาที่ 2

ปีการศึกษา 2549

วัน ... ที่ 20 กุมภาพันธ์ 2550

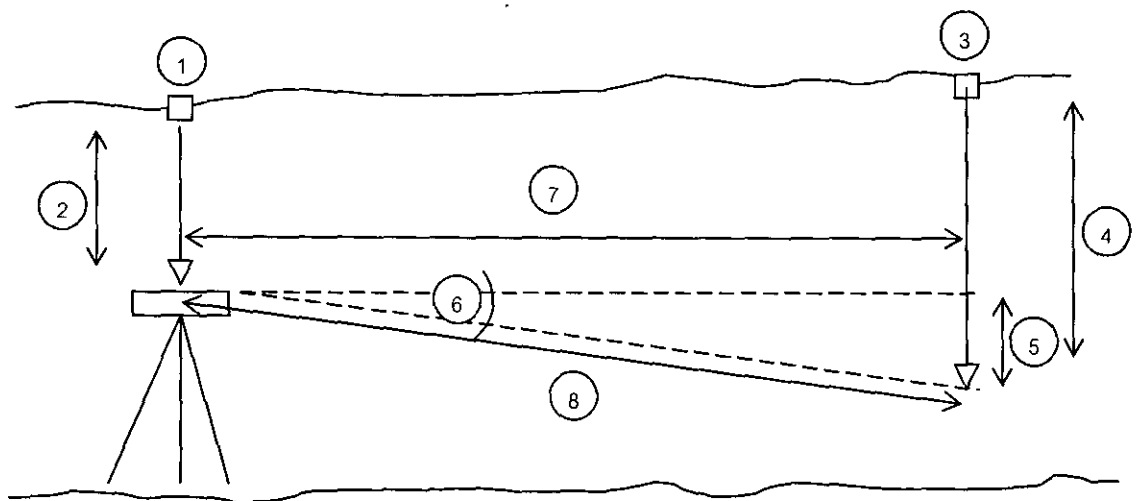
เวลา: 09.00-12.00

วิชา : 235-301: Mine Surveying

ห้อง: R 300

คำสั่ง

1. อนุญาตให้นำสมุดโน้ตเขียนด้วยลายมือเท่านั้น เข้าห้องสอบ แต่ไม่อนุญาตให้นำหนังสือ ตำรา Sheetถ่ายเอกสารใด ๆ เข้าห้องสอบ
 2. อนุญาตให้นำเครื่องคำนวณเข้าห้องสอบได้
 3. ทำทุกข้อลงในสมุดคำตอบเท่านั้น
-
1. ข้อจำกัดหรืออุปสรรคในการสำรวจทำรังวัดในงานเหมืองอุโมงค์ มีอะไรบ้าง จงยกตัวอย่างมาอย่างน้อย 5 ข้อ (2 คะแนน)
 2. จงเติมคำศัพท์ในรูปนี้ให้สมบูรณ์ (ภาษาอังกฤษ ทั้งตัวย่อและคำเต็ม) (3 คะแนน)



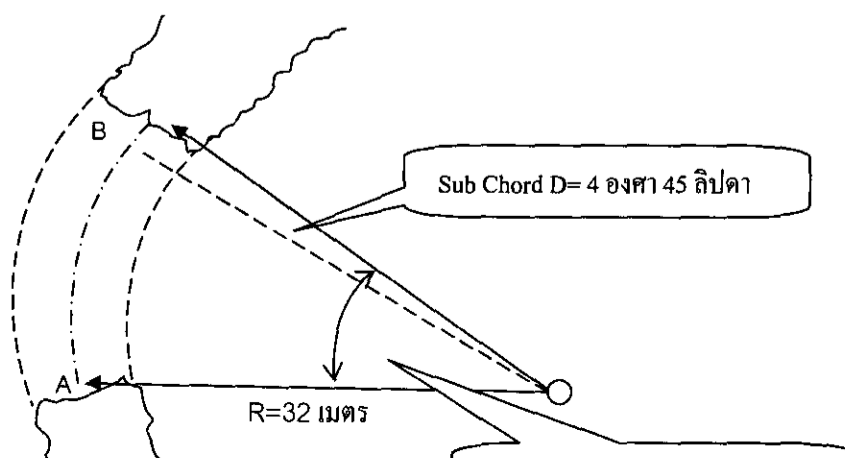
3. จากวงรอบรูปปิด ABCDEF ในการรังวัดประทานบัตรเหมืองแร่สังกะสีแห่งหนึ่ง มีความยาวเส้นวงรอบ ระยะเหนือ และระยะตะวันออก ดังตาราง (6 คะแนน)

Po.	เส้น	ความยาว (เมตร)	ระยะเหนือ (เมตร)	ระยะตะวันออก (เมตร)
A	AB	183.79	+0.00	+183.79
B	BC	160.02	+128.72	+98.05
C	CD	226.77	+177.76	-140.85
D	DE	172.52	-76.66	-154.44
E	EF	177.09	-177.09	+0.00
F	FA	53.95	-52.43	+13.08

จงปรับแก้รูปวงรอบด้วยกฎของเข็มทิศ (Compass Rule) เพื่อหาระยะเหนือและตะวันออกที่ถูกต้อง และถ้า พิกัดจุด A = 200, 200 จงหาพิกัดจุดอื่น ๆ แสดงวิธีทำโดยละเอียด (ตอบด้วยทศนิยม 2 ตำแหน่งเท่านั้น)

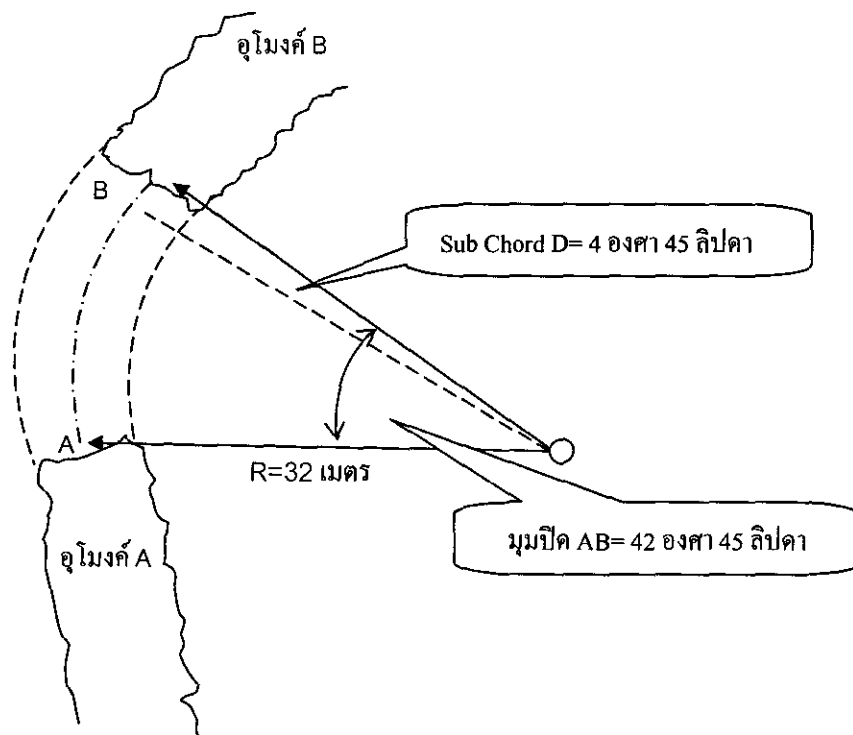
4. จากข้อมูลการทำระดับของพื้นที่ประทานบัตรแห่งหนึ่ง โดยมีระดับอ้างอิงที่ Sta. 101 = 400 เมตร จงคำนวณเพื่อหาค่าระดับ (Elevation) ของจุดอื่นๆ ราชละเอียดดังตาราง (4 คะแนน)

Sta.	BS	HI	FS	Elev.
101	3.09	296.91	-	400
102	3.01	297.30	3.40	
103	3.51	297.11	3.32	
104	3.35	297.60	3.84	
105	3.52	298.09	4.01	
106	3.61	298.39	3.91	
107	3.83	298.40	3.82	
108	-	-	4.01	



5. ในการเจาะอุโมงค์โค้งในงานเหมืองใต้ดินแห่งหนึ่ง เพื่อขนส่งแร่ด้วยรถราง พบว่า ถ้าวัดมี ในการเจาะอุโมงค์โค้งเพื่อให้สามารถติดตั้งรางขนส่งแร่เท่ากับ 32 เมตร มุมปิดส่วนโค้ง AB เท่ากับ 42 องศา 45 ลิปดา ถ้าต้องการเจาะอุโมงค์นี้ให้ทะลุถึงกันภายใน 6 ครั้ง โดยครั้ง ที่ 6 เป็น Sub Chord ที่มีมุม $D = 4$ องศา 45 ลิปดา จงหา (1) ระยะทางของแต่ละรอบการ ระเบิด (ทั้ง 6 เส้น) และ (2) Deflection Angle of Chord . ในการวางแผนเพื่อเจาะอุโมงค์ โดยให้ตอบมุมเป็น องศา ลิปดา พิลิปดา และแสดงวิธีทำโดยละเอียด (12 คะแนน)

รูปตัวอย่างประกอบความเข้าใจ



6. กิ่งของภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่ที่ใช้ในปัจจุบันเป็นกิ่งชนิดใด ยี่ห้ออะไร และรุ่น อะไร (3 คะแนน)