

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบไล่ ประจำภาคการศึกษาที่ 2

ปีการศึกษา 2548

วันที่ : 22 กุมภาพันธ์ 2549

เวลา : 13.30 -16.30 น.

วิชา : การสำรวจ 1 (221-261)

ห้อง : A203, A200

ชื่อ-สกุล \_\_\_\_\_

รหัส \_\_\_\_\_

คำชี้แจง 1. ข้อสอบมี 5 ข้อ

2. นำอุปกรณ์เครื่องเขียน เครื่องคิดเลข เข้าสอบได้ทุกชนิด

3. ให้เขียนชื่อและรหัสที่ข้อสอบและสมุดคำตอบให้ครบถ้วน

	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
ข้อ 1	20	
ข้อ 2	15	
ข้อ 3	25	
ข้อ 4	25	
ข้อ 5	25	
รวม	110	

นายวินิจ จีงเจริญธรรม

ผู้ออกข้อสอบ

1. จงอธิบายให้เข้าใจ
  - ก. ชนิดและคุณสมบัติของเส้นชั้นความสูง
  - ข. การหาพื้นที่ด้วย Planimeter
  - ค. การทดสอบเพื่อหาความคลาดเคลื่อนของแนวเส้นของกล้องระดับ
  - ง. ความแตกต่างและความเหมาะสมในการนำไปใช้งานของกล้องระดับแบบ Tilting กับ Dumpy
2. นักศึกษาวิศวกรรมโยธาคนหนึ่งสูง 172 เซนติเมตร ได้รับมอบหมายให้หาความสูงของเสาธง (วัดจากระดับพื้นที่ฐานเสาถึงยอดเสา) ของวิทยาเขตหาดใหญ่ ที่ตั้งอยู่น้ำอาคารสำนักงานอธิการบดี โดยใช้เครื่องมือเพียงกล้องรีโอดไลท์ T2 นักศึกษาผู้นี้จะหาความสูงของเสาธงนี้ได้อย่างไร อธิบายให้เข้าใจ
3. งานวงรอบปิด ABCD หลังจากปรับแก้มุมแล้ว ได้ค่า ระยะเวลาเหนือ (Latitude) และ ระยะเวลาวันออก (Departure) ตามตาราง ต้องการเปรียบเทียบทิศทาง Azimuth ของเส้นวงรอบทั้ง 4 ในกรณีก่อนการปรับแก้ด้าน กับหลังปรับแก้ด้าน โดยวิธี Compass Rule และ Transit Rule จงหาทิศทาง Azimuth ตามจุดประสงค์ดังกล่าวแล้วสรุปผลที่ได้

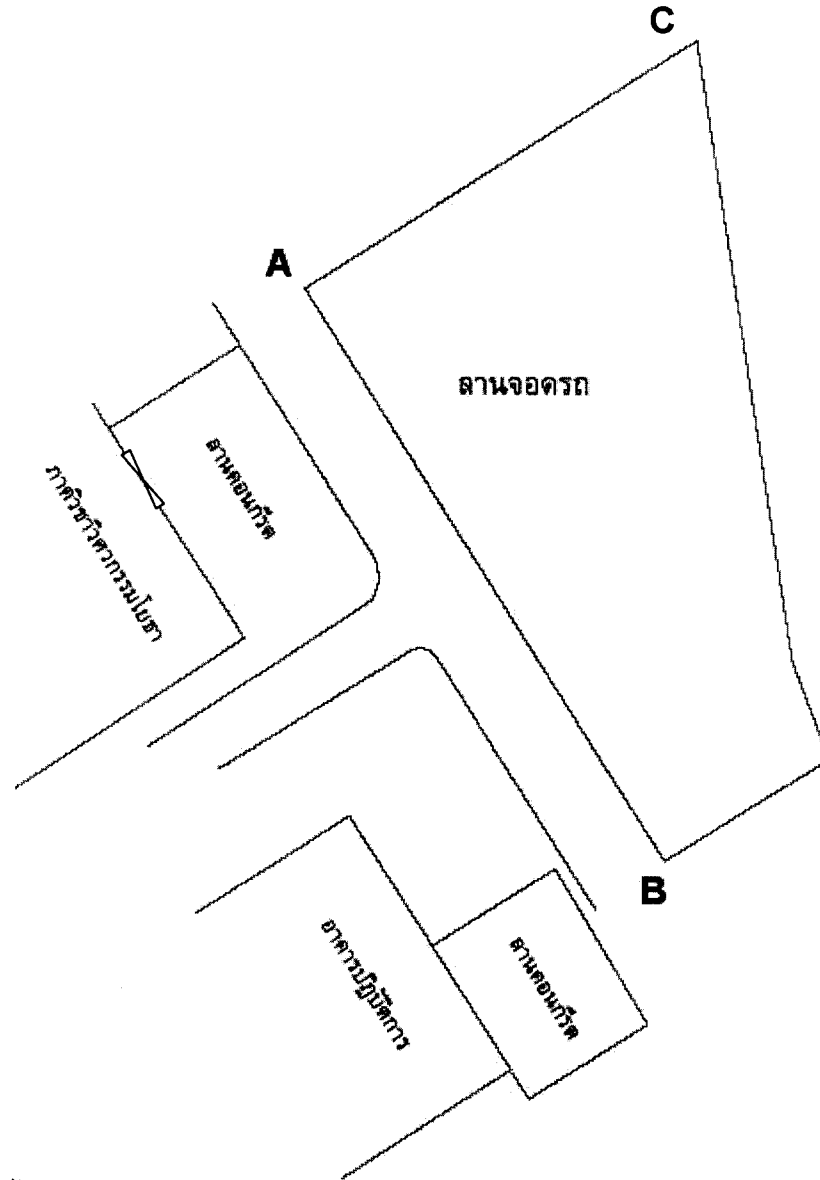
จุด	Lat	Dep
A	-12.22	110.00
B	-143.61	-18.12
C	51.38	-54.04
D	104.13	-37.56
A		

4. การรังวัดที่ดินรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาด 60x60 เมตร (ABCD) โดยใช้กล้องระดับสองไปยัง BM ที่มีค่าระดับ 24.353 เมตร แล้วส่งไปทุกจุดตัดของตารางสี่เหลี่ยม 10x20 เมตร ได้ข้อมูลดังตาราง ถ้าต้องการปรับระดับพื้นที่ให้ราบมีค่าระดับเท่ากับมุม BM โดยไม่คำนึงถึงความลาดชันข้างของการขุดและถมดิน จงวาดแผนผังแสดงพื้นที่ที่ต้องขุดและถมลงในกระดาษกราฟ และจะต้องนำดินมาถมเพิ่ม หรือขุดออกเป็นปริมาณเท่าใด เมื่อ

- ก. คำนวณหาปริมาตรจากจุดความสูง
- ข. คำนวณหาปริมาตรโดยวิธี Prismoidal formula

Station	BS	IFS	00	10	20	30	40	50	60
BM	1.600		A						B
		00	1.02	1.35	1.42	1.56	1.68	1.72	1.78
		20	1.46	1.50	1.58	1.63	1.70	1.80	1.88
		40	1.50	1.58	1.66	1.74	1.80	1.87	1.94
		60	1.35	1.46	1.56	1.63	1.72	1.74	1.87
			D						C

5. แผนที่อาณาเขตข้างล่างเป็นพื้นที่บริเวณลานจอดรถของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ถ้าจุด A B และ C คือจุดมุมของพื้นที่ลานจอดรถ โดยค่าพิกัด (N,E) ของจุด A = 566.705, 947.879 และของจุด B=509.923, 983.947 จงใช้ไม้บรรทัดวัดระยะและวัดมุม แล้วคำนวณหาคำตอบของคำถามต่อไปนี้
- ประตูเข้าภาควิศวกรรมโยธาจากลานคอนกรีตหันไปทางทิศใด
  - พื้นที่ของลานจอดรถมีขนาดกี่ตารางเมตร
  - ถ้าต้องการแบ่งพื้นที่ของลานจอดรถเป็น 2 ส่วนเท่ากัน โดยลากเส้นขนานกับ AC จะต้องลากห่างจาก AC เท่าไร



นายวินิจ จีงเจริญธรรม

ผู้ออกข้อสอบ