

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบไล่ ประจำภาคการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา 2550

วันที่ : 12 ตุลาคม 2550

เวลา : 9.00 -12.00 น.

วิชา : การสำรวจ1 (220-261,221-261)

ห้อง : หัวหุ่น

- คำชี้แจง
1. ข้อสอบมี 6 ข้อ มีคะแนนข้อละ 20 คะแนน
 2. ให้ทำลงในสมุดคำตอบ
 3. นำเครื่องคิดเลข เข้าสอบได้ทุกชนิด
 4. ข้อสอบไม่ต้องส่งคืน

นายวินิจ จิ่งเจริญธรรม

ผู้ออกข้อสอบ

1. ต้องการหา azimuth AB ด้วยการถ่ายจากแนว PQ ซึ่งมีค่า azimuth = $28^{\circ}07.9'$ โดยใช้ทิมริงวัด 2 ชุด ทิมที่ 1 ออกจากจุด P ไปยังจุด A ได้ข้อมูลการวัดชุดที่ 1 ทิมที่ 2 ออกจากจุด Q ไปยังจุด B ได้ข้อมูลการวัดชุดที่ 2 ถ้าคิดว่าการวัดมุมแต่ละครั้งของทั้งสองทิมมีความน่าเชื่อถือเท่ากัน จงหา azimuth AB

	จุด	เป้า	ค่าอ่านมุมราบ
ทิมที่ 1	P	Q	$64^{\circ} 23.5'$
		T	179 33.5
	T	P	303 06.6
		A	72 17.7
A	T	182 59.1	
	B	271 36.3	
	จุด	เป้า	ค่าอ่านมุมราบ
ทิมที่ 2	Q	P	$300^{\circ} 27.4'$
		B	199 01.3
	B	Q	223 57.3
		A	118 25.2

2. การทำงานต่อไปนี้มีจุดประสงค์หรือมีความเหมาะสมในสถานะการณ์ใด และมีวิธีการปฏิบัติอย่างไร
- การวัดมุมเบี่ยงเบน
 - การทำ Two pegs test
 - การทำ Reciprocal leveling
 - การทำ Trigonometric leveling
 - การใช้ Prismoidal formula
3. เพื่อหาค่าระดับของหมุดวงรอบ A B C D E โดยการถ่ายระดับจากหมุด BM1 ที่มีค่าระดับ 23.456 เมตร มายังหมุด A แล้วถ่ายระดับจาก A ไปยังหมุดวงรอบ B C D E โดยตั้งกล้องเพียงครั้งเดียว แล้วทำเอ็กกลับ เข้าบรรจบหมุด BM1 ได้ข้อมูลตามตาราง จงปรับแก้และหาค่าระดับของหมุด A B C D E

จุดเล็ง	ค่าอ่านไม้หลัง	ค่าอ่านไม้หน้า
BM1	1.366	
TP1	1.239	1.381
A	1.927	1.874
B	---	1.421
C	---	1.337
D	---	2.319
E	---	1.945
TP2	1.107	1.068
BM1		1.324

4. การรังวัดที่ดินรูปสี่เหลี่ยมแปลงหนึ่งโดยตั้งกล้องที่จุด A ซึ่งอยู่ภายในแปลงที่ดิน วัดตำแหน่งจุดมุมที่ดินทั้ง 4 จุด โดยใช้กล้องธีโอดไลท์ที่ไม่มี Index error ได้ข้อมูลดังตาราง

สถานี	จุดเล็ง	ค่าอ่านมุมราบ	ค่าอ่านมุมตั้ง	ค่าอ่านไม้ระดับ		
				u	m	l
A HI=1.40	1	350°10'	92°40'	2.200	1.500	0.800
	2	40 40	94 00	2.760	2.000	1.240
	3	128 15	88 20	2.050	1.500	0.950
	4	210 30	89 10	1.915	1.400	0.885

- จงคำนวณหาพื้นที่ของที่ดินแปลงนี้
 - ถ้าปรับที่ให้ราบ พื้นที่หลังการปรับจะมีระดับสูงหรือต่ำกว่าจุด A เท่าใด
5. จากข้อ 4 ถ้าให้จุด A มีค่าระดับสมมุติเท่ากับ 20.0 เมตร จงเขียนแผนที่มาตราส่วน 1cm.= 20 เมตร แสดงเส้นชั้นความสูงของที่ดินแปลงนี้ โดยมีช่วงเส้นชั้นความสูง 2 เมตร

6. แผนที่อาณาเขตข้างล่างเป็นพื้นที่บริเวณลานจอดรถของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ถ้าวัดระยะ AB ด้วย
 แถบวัดได้ 67.23 เมตร จงใช้ไม้บรรทัดวัดระยะและวัดมุม แล้วคำนวณหาคำตอบของคำถามต่อไปนี้
- ก. แผนผังนี้มีมาตราส่วนเท่าใด
- ข. จงหาพื้นที่ของลานจอดรถ(ABCDE) โดยวิธีหาพื้นที่จากระยะฉากหรือพิภคฉาก

