



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
การสอบปลายภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555

รหัสวิชา CVE 221 Surveying

ภาควิชาวิศวกรรมโยธาชั้นปีที่ 2

สอบวันที่ 12 ธันวาคม พ.ศ. 2555

โครงการปกติ

เวลา 9.00-12.00 น.

คำเตือน :

1. ข้อสอบมีทั้งหมด 5 ข้อรวม 11 หน้า(รวมปก) ให้ทำทุกข้อลงในข้อสอบ
2. อนุญาตให้ใช้เครื่องคำนวณที่ถูกต้องตามระเบียบของมหาลัยฯ
3. ไม่อนุญาตให้นำเอกสารใดๆ เข้าห้องสอบ
4. ข้อสอบไม่มีการแก้ไข ถ้าเห็นว่าไม่ถูกต้อง ให้เขียนลงข้อสอบพร้อมแนวทางแก้ไข
5. คำตอบทุกข้อให้ตอบด้วยทศนิยม 3 ตำแหน่ง

เมื่อนักศึกษาทำข้อสอบเสร็จ ต้องยกมือบอกกรรมการคุมสอบ

เพื่อขออนุญาตออกนอกห้องสอบ

ห้ามนักศึกษานำข้อสอบและกระดาษคำตอบออกนอกห้องสอบ

นักศึกษาที่ทุจริตในการสอบ อาจถูกพิจารณาโทษสูงสุดให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

อ. ชีระ ลาภิศขยางกูล

ผู้ออกข้อสอบ

ข้อสอบนี้ได้ผ่านการประเมินจากภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแล้ว

(ศ. ดร. ชัย จาตุรพิทักษ์กุล)

หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมโยธา

1. จากการวัดมุมแบบ Direction และ Repetition ของแต่ละมุมในวงรอบมีค่ามุมคงที่เท่ากับ $50^{\circ}04'50''$ และ 1.2 จงหาค่าความผิดพลาดของมุมของวงรอบเปิดดังรูปที่ 1 เมื่ออาซิมูท (Azimuth) AB เท่ากับ $161^{\circ}17'20''$ และอาซิมูท (Azimuth) DE เท่ากับ $173^{\circ}18'10''$ (20 คะแนน)

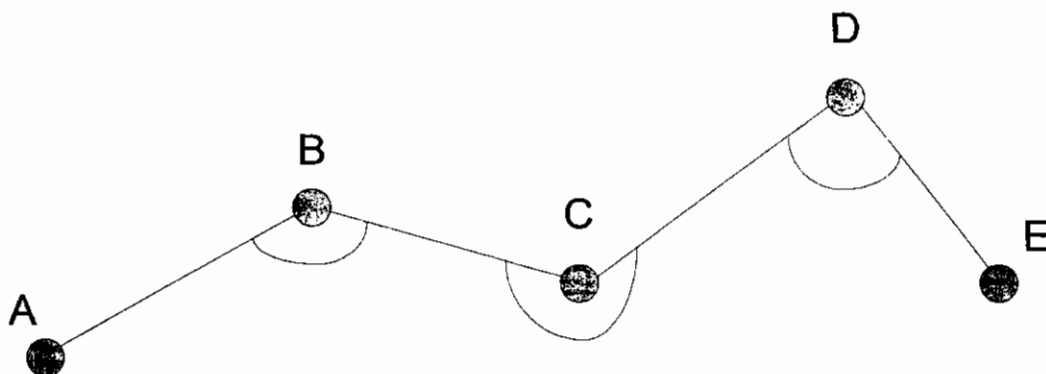
หมายเหตุ ค่ามุมเฉลี่ยถ้ามีทศนิยมในหน่วยฟิลิปดาให้ปัดทิ้งทำเป็นจำนวนเต็ม

ตารางที่ 1.1 ผลการอ่านค่ามุมแบบมีทิศทางในสนาม

Station	Target	Reading (L)	Reading (R)
D	E	$50^{\circ}04'50''$	$230^{\circ}04'50''$
	C	$117^{\circ}45'20''$	$297^{\circ}45'10''$
B	C	$29^{\circ}42'10''$	$209^{\circ}42'20''$
	A	$161^{\circ}17'20''$	$341^{\circ}17'15''$

ตารางที่ 1.2 ผลการอ่านค่ามุมแบบวัดซ้ำในสนาม

Station	Target	Rep.	Reading	
			L	R
C	D	0	$302^{\circ}36'10''$	$122^{\circ}36'11''$
	B	1	$170^{\circ}02'41''$	$350^{\circ}02'40''$
		6	$227^{\circ}15'10''$	$47^{\circ}15'12''$



รูปที่ 1 ลักษณะของวงรอบและมุมที่วัด

Station	Target	Reading (L)	Reading (R)	Avg

Station	Target	Rep.	Reading		Angle	Avg
			L	R		

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. อาซิมูตแม่เหล็กบนเส้น AB เมื่อเดือนมิถุนายนปี 2555 เท่ากับ $154^{\circ}30'$ ต้องการกำหนดแม่เหล็กจริงในปี 2540 และปี 2545 โดยในปี 2545 มีมุมเอียงเท่ากับ $117^{\circ}30'E$ การเปลี่ยนแปลงประจำปี $2' W$ จงหาอาซิมูตจริงและแบริงแม่เหล็กปี 2540 ของเส้นนี้ วาดรูปประกอบการคำนวณด้วยครับ (10 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

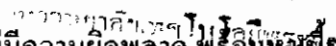
.....

.....

.....

.....

၈ နှစ်ကတည်းက

[illegible]

6

4.1 ค่า Accuracy ของวงจรตอนนี้

4.2 ค่า (lat.) และ (Dep.) ที่ปรับแก้แล้วแบบ Compass Rule

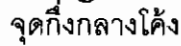
ตารางที่ 4 แสดงค่าพิกัดแต่ละจุดของวงรอบเปิดจากสนาม

หมวด	N (m.)	E (m.)	เส้น	ระยะ (m.)
1	6,240.562	4,321.404	-	
2	5,982.894	4,485.363	12	305.410
3	6,291.588	4,669.828	23	359.610
4	6,091.871	5,248.482	34	612.150
5	6,405.076	5,618.946	45	485.120

• การวัดค่าดัชนี

BC 10

- เท่ากับ 45.044 เมตร จง



รูปที่ 5 ลักษณะของโค้งวงกลม

[illegible]

