

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบไล่ ประจำภาคการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา 2548

วันที่ : 14 ตุลาคม 2548

เวลา : 9.00 -12.00 น.

วิชา : การสำรวจ 1 (220-261,221-261)

ห้อง : R200

คำชี้แจง

1. นำ อุปกรณ์เครื่องเขียน และเครื่องคิดเลขทุกชนิด เข้าสอบได้
2. เขียน ชื่อ และรหัส ในเอกสารที่ส่งให้ครบถ้วน
3. ข้อสอบมี 5 ข้อ ข้อละ 20 คะแนน

1. จากการทดสอบความละเอียดของการอ่านค่ามุมราบโดยวัดทั้งหน้าซ้ายและหน้าขวา พบว่ากล้อง T2 ในการอ่านมุมราบของเส้นตรงเส้นหนึ่ง เมื่อเฉลี่ยค่าอ่านที่ได้จากการวัดด้วยหน้าซ้ายและหน้าขวา 1 ชุด มีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน เท่ากับ $\pm 4.95''$ การวัดระยะทางระหว่างจุด A และ B โดยใช้ Subtense bar และกล้อง T2

ก. ถ้าแบ่งการวัดเป็น 2 ช่วง จงหาระยะ AB และความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน เมื่อทำการวัดมุมรองรับ Subtense bar ได้ค่าอ่านมุมราบ ดังตาราง

ช่วงที่	FACE	ค่าอ่านมุมราบ เป้าซ้าย			ค่าอ่านมุมราบ เป้าขวา		
1	L	54	55	24.4	56	00	10.9
	R	234	55	30.0	236	00	18.1
2	L	230	12	13.1	232	16	55.4
	R	50	12	09.1	52	16	50.8

ข. ถ้าวัดเป็นช่วงเดียว ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน จะมากหรือน้อยกว่าข้อ ก. และมีค่าประมาณเท่าใด

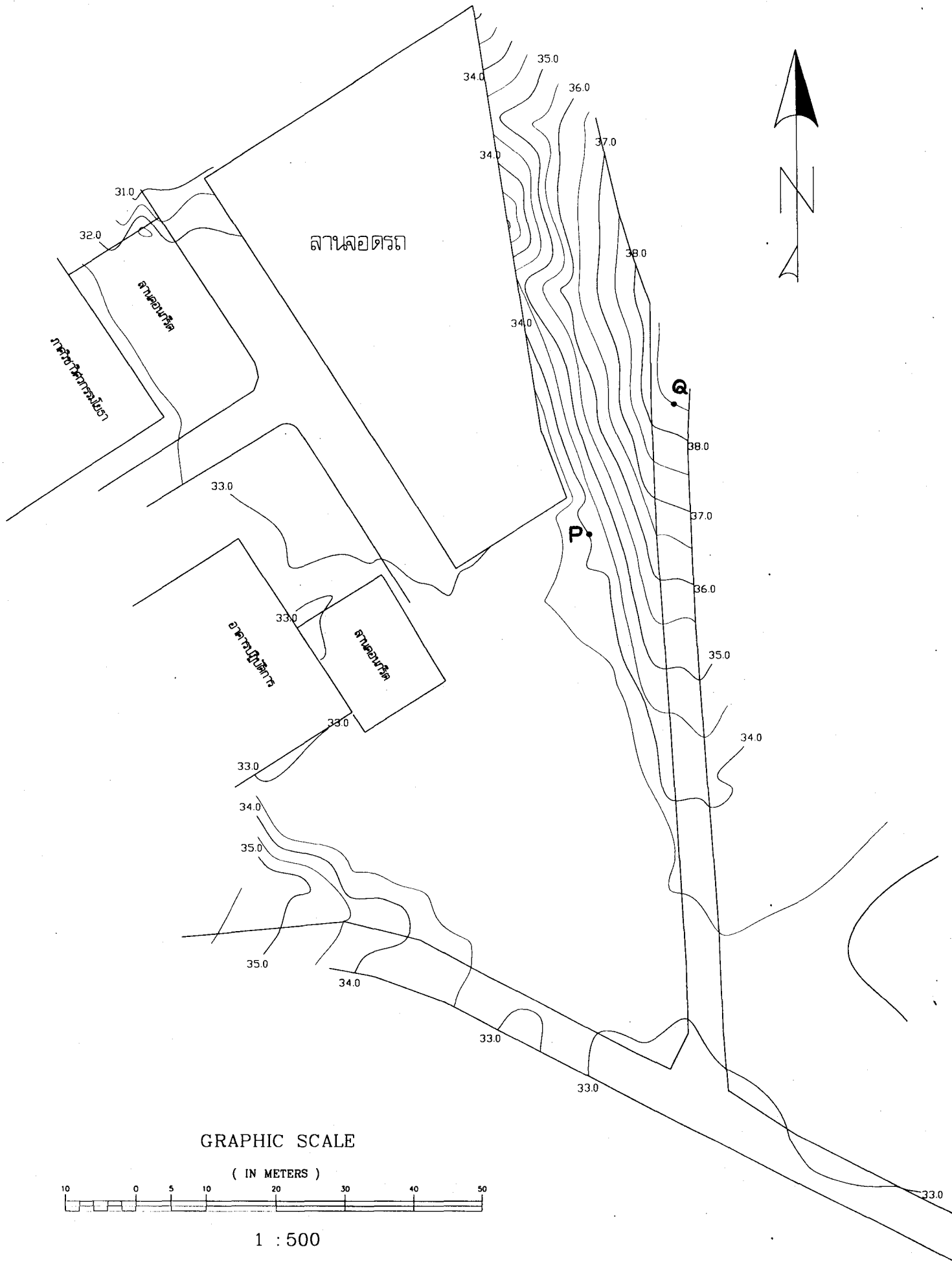
2. งานวงรอบปิด ABCDEF มีค่าการวัดระยะและมุมตามตาราง จงปรับแก้ด้วยวิธีการที่เหมาะสม ถ้า Azimuth BC = $65^{\circ}56'55''$ และพิกัด N,E ของจุด C คือ 627.90, 1034.72 จงคำนวณหาพิกัดราบของมุมจุด A B D E F

Sta.	To	ระยะ	ค่าอ่านมุมราบ
A	F		154 51 45
	B	139.81	39 41 50
B	A		240 27 40
	C	128.67	111 16 10
C	B		189 27 50
	D	154.40	100 50 10
D	C		158 45 25
	E	99.74	26 15 10
E	D		332 26 15
	F	86.83	196 44 10
F	E		78 10 35
	A	118.08	319 20 00

3. เพื่อหาค่าระดับของหมุดวงรอบ A B C D E F ของงานวงรอบในข้อ 2 โดยการทำการระดับจากหมุด BM1 ที่มีค่าระดับ 23.456 เมตร มายังหมุด A แล้วถ่ายระดับจาก A ผ่านไปยังหมุดวงรอบ B C D E F เข้าบรรจบหมุด A แล้วทำต่อกลับเข้าบรรจบหมุด BM1 ได้ข้อมูลตามตาราง จงปรับแก้และหาค่าระดับของหมุด A B C D E F

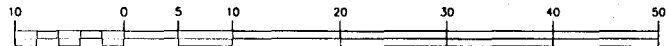
จุดเล็ง	ค่าอ่านไม้หลัง	ค่าอ่านไม้หน้า
BM1	1.366	
TP1	0.86	1.381
A	1.927	1.874
TP2	1.945	0.991
B	2.068	1.421
TP3	1.107	1.337
C	1.324	2.319
D	0.883	2.442
E	1.875	1.343
TP4	1.659	1.287
F	1.575	1.633
A	2.834	1.566
BM1		1.801

4. จากวงรอบ A B C D E F ในข้อ 2,3 ให้คำนวณหาพื้นที่ที่ล้อมรอบด้วยเส้นวงรอบในหน่วยวัดไทย (ไร่ - งาน - ตารางวา) และถ้าหมุด BM1 อยู่ภายในวงรอบ โดยมีค่า พิกัด N,E ของจุด BM1 คือ 500.00, 1000.00 เมื่อทำการปรับพื้นที่ในวงรอบให้ราบ โดยไม่มีการนำดินออกหรือนำดินจากที่อื่นมาเพิ่ม จงหาค่าระดับของพื้นที่หลังการปรับราบ
5. แผนที่ที่ให้มาได้จากการถ่ายสำเนา เป็นพื้นที่ส่วนหนึ่งของคณะวิศวกรรมศาสตร์
- 1) แผนที่นี้มีช่วงเส้นชั้นความสูง (contour interval) เท่าใด เส้นชั้นความสูงที่ผ่านจุด P และเส้นชั้นความสูงที่ผ่านจุด Q เป็นเส้นชั้นความสูงชนิดใด (3 คะแนน)
 - 2) แนว QP มีค่า Azimuth และ Bearing เท่าใด (3 คะแนน)
 - 3) อาคารปฏิบัติการมีความกว้างเท่าใด (3 คะแนน)
 - 4) จงหาพื้นที่ของลานจอดรถ (4 คะแนน)
 - 5) ถ้าคิดว่าระดับสายตาสอง 1.50 เมตร จงแสดงให้เห็นว่า เมื่อยืนอยู่ที่จุด P จะสามารถมองเห็นวัตถุสูง 0.5 เมตรวางอยู่ที่จุด Q หรือไม่ (7 คะแนน)



GRAPHIC SCALE

(IN METERS)



1 : 500