

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบกลางภาค ประจำปีการศึกษาที่ 2

ปีการศึกษา 2553

วันที่ : 19 ธันวาคม 2553

เวลา : 13.30-16.30 น.

วิชา : การสำรวจ 1 (221-261)

ห้อง : A403,S101

ชื่อ-สกุล _____ รหัส _____

คำชี้แจง

1. เขียน ชื่อ / รหัส ในช่องที่กำหนดไว้
2. อนุญาตให้นำเครื่องคำนวณเข้าสอบได้ แต่ห้ามยืมหรือแลกเปลี่ยนกันในขณะสอบ
3. หน้าว่างด้านหลังข้อสอบใช้เขียนทดได้ทุกหน้า
4. ข้อสอบมี 2 ส่วน ดังนี้
 - ส่วนที่ 1 มี 3 ข้อ 40 คะแนน ให้ทำในสมุดคำตอบ
 - ส่วนที่ 2 มี 40 ข้อ ข้อละ 1.5 คะแนน ให้เขียนเครื่องหมาย X ทับอักษรข้อที่ถูกต้องในกระดาษคำตอบ (ตอบผิดมีคะแนนติดลบ ข้อละ 0.5 คะแนน)

	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
ส่วนที่ 1	40	
ส่วนที่ 2	60	
รวม	100	

นายวินิจ จีงเจริญธรรม

ผู้ออกข้อสอบ

1. (12 คะแนน)

- ก. จงอธิบายวิธีการทดสอบกล้อง Theodolite ว่า แกนของหลอดระดับตั้งฉากกับแกนตั้งหรือไม่ และหากแกนของหลอดระดับไม่ตั้งฉากกับแกนตั้ง เราจะมีวิธีตั้งกล้องให้แกนตั้งของกล้องอยู่ในแนวตั้งขณะทำการวัดได้อย่างไร
- ข. Index Error คืออะไร เราสามารถหาขนาดได้อย่างไร และ Index Error มีผลต่อการวัดอย่างไร เราควรให้ความสำคัญในกรณีการรังวัดใดบ้าง

2. (12 คะแนน)

จากการวัด Azimuth แม่เหล็ก ด้วยกล้อง To ซึ่งเป็นกล้องเข็มทิศ โดยวัดเส้นซึ่งเป็นด้านของรูปห้าเหลี่ยม ABCDE ได้ Azimuth AB, BC, CD, DE และ EA ตามตาราง จงหาว่าจุด ABCDE วางเรียงในลักษณะตามเข็มนาฬิกาหรือทวนเข็มนาฬิกา เพราะเหตุใด และจงคำนวณหามุมภายในทั้งหมดแต่ละมุม

จุด	Azimuth
A	252° 12'
B	310 41
C	51 19
D	172 20
E	108 50

3. (16 คะแนน)

การวัดระยะทางระหว่างจุด A กับ B ด้วย Subtensebar ได้ข้อมูลการวัดในตาราง

Sta	To	FACE	ค่าอ่านมุมราบ เป้าซ้าย	ค่าอ่านมุมราบ เป้าขวา
A	B	L	139° 51' 42"	141° 23' 23"
		R	319 51 48	321 23 27

- ก. จงคำนวณหา ระยะทาง A B
- ข. นำ staff มาวางที่ จุด B แทนที่ Subtensebar เพื่อวัดโดยใช้ Stadia ถ้าอ่าน staff ค่า u, m, l ได้ 1.880, 1.500, 1.120 และแนวเล็ง A B เป็นมุมเมย ควรวัดค่าอ่านมุมตั้ง (V reading) จากกล้องหน้าซ้าย ได้เท่าไร
- ค. ถ้าการวัดในข้อ ข. วัดค่าอ่านมุมตั้งได้ 84° 00' 00" ควรอ่าน staff ค่า u, m, l ได้เท่าไร

กระดาษคำตอบส่วนที่ 2 (เขียนเครื่องหมาย X หน้าข้อที่ถูกต้อง)

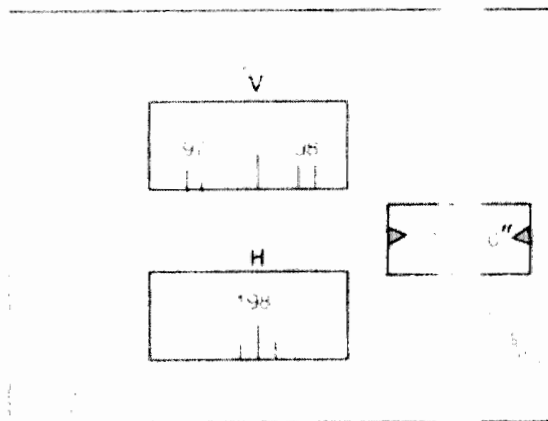
1	ก	ข	ค	ง	21	ก	ข	ค	ง
2	ก	ข	ค	ง	22	ก	ข	ค	ง
3	ก	ข	ค	ง	23	ก	ข	ค	ง
4	ก	ข	ค	ง	24	ก	ข	ค	ง
5	ก	ข	ค	ง	25	ก	ข	ค	ง
6	ก	ข	ค	ง	26	ก	ข	ค	ง
7	ก	ข	ค	ง	27	ก	ข	ค	ง
8	ก	ข	ค	ง	28	ก	ข	ค	ง
9	ก	ข	ค	ง	29	ก	ข	ค	ง
10	ก	ข	ค	ง	30	ก	ข	ค	ง
11	ก	ข	ค	ง	31	ก	ข	ค	ง
12	ก	ข	ค	ง	32	ก	ข	ค	ง
13	ก	ข	ค	ง	33	ก	ข	ค	ง
14	ก	ข	ค	ง	34	ก	ข	ค	ง
15	ก	ข	ค	ง	35	ก	ข	ค	ง
16	ก	ข	ค	ง	36	ก	ข	ค	ง
17	ก	ข	ค	ง	37	ก	ข	ค	ง
18	ก	ข	ค	ง	38	ก	ข	ค	ง
19	ก	ข	ค	ง	39	ก	ข	ค	ง
20	ก	ข	ค	ง	40	ก	ข	ค	ง

ชื่อ-สกุล _____

รหัส _____

ส่วนที่ 2

1. วัดที่ดินสี่เหลี่ยมผืนผ้าได้ความกว้าง 20 เมตร ยาว 30 เมตรเนื้อที่ของแปลงที่ดินเท่ากับกี่ตารางวา
ง. 150 ตารางวา
จ. 300 ตารางวา
ฉ. 600 ตารางวา
ช. 2400 ตารางวา
2. จากรูปค่าทิศทางราบที่อ่านจากกล้องมีค่าเท่าไร



- ก. 97 องศา 12ลิปดา 20ฟิลิปดา
ข. 98 องศา 12ลิปดา 20ฟิลิปดา
ค. 198 องศา 12ลิปดา 20ฟิลิปดา
ง. 198 องศา 30ลิปดา
3. ผลรวมของมุมราบภายนอกรูป 6 เหลี่ยมปิด มีค่าเท่าใด
ก. 720 องศา
ข. 1620 องศา
ค. 1080 องศา
ง. 1440 องศา
4. ความถูกต้องในการวัดระยะด้วยเครื่องวัดระยะอิเล็กทรอนิกส์ มีมาตรฐาน อยู่ที่ $(2 \text{ mm} + 3 \text{ ppm} \cdot D)$ ถ้านำไปวัดระยะทาง 500 เมตร การวัดระยะในครั้งนี้มี ความถูกต้องเท่าไร
ก. . 2 mm
ข. . 2.5 mm
ค. . 3 mm
ง. . 3.5 mm

5. แนว AB มีค่าแบริ่ง (bearing) N 30 องศา 12 ลิปดา 45 ฟลิปดา W จงหาว่าแนว AB นี้มี Azimuth เท่าไร
- ก. 30 องศา 12 ลิปดา 45 ฟลิปดา
 - ข. 149 องศา 47 ลิปดา 15 ฟลิปดา
 - ค. 210 องศา 12 ลิปดา 45 ฟลิปดา
 - ง. 329 องศา 47 ลิปดา 15 ฟลิปดา
6. กำหนดให้ Azimuth AB = 149 องศา 51 ลิปดา 33 ฟลิปดา ระยะ BC = 100.391 เมตร มุม ABC = 81 องศา 32 ลิปดา 51 ฟลิปดา ตามเข็มนาฬิกา อยากรทราบว่ามีค่าเท่าไร
- ก. 51 องศา 24 ลิปดา 24 ฟลิปดา
 - ข. 68 องศา 18 ลิปดา 42 ฟลิปดา
 - ค. 231 องศา 24 ลิปดา 24 ฟลิปดา
 - ง. 248 องศา 18 ลิปดา 42 ฟลิปดา
7. วัดระยะทางตามแนวพื้นที่มีลาดเอียง 3 องศา 12 ลิปดา ได้ 153.40 เมตร จะได้ระยะทางราบตามข้อใด
- ก. 152.921 เมตร
 - ข. 153.161 เมตร
 - ค. 153.400 เมตร
 - ง. 153.640 เมตร
8. งานสำรวจการวัดระยะด้วยการนับก้าว (Pacing) ความคลาดเคลื่อนที่คาดหวังได้คือ
- ก. 1: 100
 - ข. 1: 500
 - ค. 1: 1000
 - ง. 1: 2000
9. การวัดระยะทางตรงขึ้นเนินสูงชันด้วยโซ่หรือเทป ข้อใดเป็นวิธีปฏิบัติที่นิยมใช้มากที่สุด
- ก. วัดไปตามความเอียงลาดของเนิน
 - ข. ใช้เทปยาวมากๆ ดึงวัดระยะทางตามแนวระดับทีเดียว
 - ค. วัดเป็นช่วง ๆ แบบขั้นบันไดดึงเทปให้ได้ระดับ
 - ง. วัดโดยใช้หลักสามเหลี่ยมคล้าย
10. Collimation Line หมายถึงข้อความใด
- ก. แนวที่เล็งผ่านศูนย์กลางของเลนส์ eyepiece และ objective
 - ข. แนวที่เล็งผ่านจุดตัดสายใยและเลนส์ eyepiece
 - ค. แนวที่เล็งผ่าน stadia และเลนส์ eyepiece
 - ง. แนวที่เล็งผ่าน stadia และ เลนส์ objective

11. โลกหมุนรอบตัวเอง 1 องศา เป็นเวลาเท่าใด
- ก. 1 นาที
 - ข. 2 นาที
 - ค. 3 นาที
 - ง. 4 นาที
12. หลักการของงานรังวัดเพื่อกำหนดตำแหน่งทางราบของจุดใหม่โดยใช้จุดอ้างอิงสองจุดที่ทราบค่าพิกัดสามารถทำได้โดยวิธีใดบ้าง
- ก. วัดระยะทางจากจุดอ้างอิงทั้งสอง
 - ข. วัดมุมราบที่จุดอ้างอิงทั้งสอง
 - ค. วัดทั้งระยะทางและมุมราบที่จุดอ้างอิงจุดหนึ่ง
 - ง. ถูกทุกข้อ
13. การเทียบหน่วยวัดระยะ ข้อใดถูกต้อง
- ก. 1 นิ้ว = 2.54 เซนติเมตร และ 1 วา = 2 เมตร
 - ข. 1 นิ้ว = 30.48 เซนติเมตร และ 1 วา = 4 เมตร
 - ค. 2.54 นิ้ว = 1 เซนติเมตร และ 2 วา = 1 เมตร
 - ง. 30.48 นิ้ว = 1 เซนติเมตร และ 4 วา = 1 เมตร
14. การเทียบหน่วยวัดพื้นที่ ข้อใดถูกต้อง
- ก. 1 ไร่ = 4 งาน , 400 ตารางวา = 1600 ตารางเมตร
 - ข. 1 ไร่ = 3 งาน , 400 ตารางวา = 160 ตารางเมตร
 - ค. 1 ไร่ = 2 งาน , 200 ตารางวา = 16 ตารางเมตร
 - ง. 1 ไร่ = 4 งาน , 100 ตารางวา = 1600 ตารางเมตร
15. การเทียบหน่วยการวัดมุม ข้อใดถูกต้อง
- ก. 360 องศา = 2π = 24 ชั่วโมง, 400 gon = 6400 mils
 - ข. 360 องศา = π = 12 ชั่วโมง, 400 gon = 6400 mils
 - ค. 360 องศา = 2π = 24 ชั่วโมง, 6400 gon = 400 mils
 - ง. 360 องศา = $\pi/4$ = 12 ชั่วโมง , 6400 gon = 400 mils
16. ค่าคลาดเคลื่อนชนิดใดที่ถูกขจัดไปโดยการอ่านจานองศาทั้งกล็องหน้าซ้ายและหน้าขวา
- ก. ค่าคลาดเคลื่อนการแบ่งขีดจานองศาตั้ง
 - ข. ค่าคลาดเคลื่อนการแบ่งขีดจานองศาราบ
 - ค. ค่าคลาดเคลื่อนดัชนีจานองศาตั้ง
 - ง. ค่าคลาดเคลื่อนของการอ่านจานองศา

17. การวัดระยะด้วยวิธีใด ให้ความถูกต้องในเกณฑ์ต่ำที่สุด

- ก. Odometer
- ข. Stadia
- ค. Subtense bar
- ง. Taping

18. วัดระยะลาดแนวหนึ่งได้เท่ากับ 125.450 เมตร มีมุมลาดเอียง 2 องศา 50 ลิปดา จงคำนวณหาระยะราบ

- ก. 6.201 เมตร
- ข. 6.350 เมตร
- ค. 125.450 เมตร
- ง. 125.297 เมตร

19. ระยะ AB ยาว 210.450 เมตร วัดด้วยเทปเหล็กยาว 30 เมตร ซึ่งเมื่อนำไปวัดสอบมาตรฐาน พบว่า เทปยาวจริง 30.005 เมตร จงคำนวณหาระยะที่ถูกตัดของ AB

- ก. 210.415 เมตร
- ข. 210.445 เมตร
- ค. 210.455 เมตร
- ง. 210.485 เมตร

20. ตั้งกล้องที่โอดิโอไลท์เหนือจุด A วางท่อนไม้กลมตรงยาว 10 เมตรในแนวตั้งที่จุด B เล็งกล้องที่ปลาย ไม้วัดมุมตั้งได้ 5 องศา 02 ลิปดา และเมื่อเล็งกล้องต่ำลง มา 1.50 เมตรวัดมุมตั้งได้ 4 องศา 13 ลิปดา ให้คำนวณหาระยะราบ AB

- ก. 102.7 ม.
- ข. 104.6 ม.
- ค. 111.3 ม.
- ง. 113.5 ม.

21. แถบเหล็กวัดระยะยาว 30 ม. วัดระยะทางบนพื้นผิวเรียบด้วยแรงดึง 5 กก. อุณหภูมิ 20°C ได้ ระยะทางเท่ากับ 29.9855 ม. แถบวัดระยะหนัก 1.05 กก. มีเนื้อที่หน้าตัด 0.030 ซม.² มีสัมประสิทธิ์การยืดหด 0.0000116 เมตร /°C และค่า E = 2,000,000 กก./ซม.² เมื่อวัดระยะทางโดยมีจุดรองรับหัวท้ายด้วยแรงดึง 6 กก. อุณหภูมิเฉลี่ย 32 °C บันทึกค่าระยะทางได้ 21.950 ม. ระยะทางถูกต้องมีค่าแก้อย่างไร

- ก. ค่าแก้แรงดึงเป็น + ค่าแก้อุณหภูมิเป็น +
- ข. ค่าแก้แรงดึงเป็น - ค่าแก้อุณหภูมิเป็น -
- ค. ค่าแก้แรงดึงเป็น - ค่าแก้อุณหภูมิเป็น +
- ง. ค่าแก้แรงดึงเป็น + ค่าแก้อุณหภูมิเป็น -

22. วิธีการวัดระยะในแนวราบที่นิยมใช้กันทั่วไป 4 วิธีคือ การนับก้าว การใช้แถบวัดระยะ ใช้เครื่องวัดระยะอิเล็กทรอนิกส์ และใช้สายโยสเดเต็ย ให้เรียงลำดับวิธีการที่ให้ค่าความถูกต้องสูงสุดไปต่ำสุด
- การใช้แถบวัดระยะ ใช้เครื่องวัดระยะอิเล็กทรอนิกส์ การนับก้าวและใช้สายโยสเดเต็ย
 - การใช้แถบวัดระยะ ใช้เครื่องวัดระยะอิเล็กทรอนิกส์ ใช้สายโยสเดเต็ย และการนับก้าว
 - ใช้เครื่องวัดระยะอิเล็กทรอนิกส์ การใช้แถบวัดระยะ ใช้สายโยสเดเต็ย และการนับก้าว
 - ใช้เครื่องวัดระยะอิเล็กทรอนิกส์ การใช้แถบวัดระยะ การนับก้าวและใช้สายโยสเดเต็ย
23. สภาวะชั่วคราว (Temporary adjustment) ของกล้องวัดมุมเป็นสภาวะที่ต้องทำทุกครั้งที่ใช้กล้องวัดมุม ข้อใดต่อไปนี้เป็นไม่ใช่สภาวะชั่วคราว
- ปรับสายโยดิ่งให้อยู่ในแนวตั้งจริง
 - ตั้งกล้องให้ตรงจุด
 - ตั้งกล้องให้ได้ระดับ
 - การขจัดภาพเหลื่อม
24. ค่าคลาดเคลื่อนตัวใดที่ไม่สามารถขจัดออกไปได้ด้วยการหาค่าเฉลี่ยของมุมที่วัดได้จากกล้องหน้าซ้ายและหน้าขวา
- แนวเล็งไม่ตั้งฉากกับแกนราบ (Horizontal Collimation error)
 - ดัชนีจานองศาตั้ง (Vertical circle index error)
 - แกนราบไม่ตั้งฉากกับแกนตั้ง (Trunnion axis tilt error)
 - การแบ่งขีดบนจานองศาไม่เท่ากัน (Graduation error)
25. ถ้าความถูกต้องของการวัดระยะเท่ากับ 1:5000 ค่าคลาดเคลื่อนของมุมราบจะต้องไม่เกินเท่าไร จึงจะได้ค่ามุมราบที่มีความถูกต้องในระดับเดียวกับความถูกต้องของการวัดระยะทาง
- 30 ฟลิปดา
 - 40 ฟลิปดา
 - 50 ฟลิปดา
 - 80 ฟลิปดา
26. ถ้าต้องการความถูกต้องของการวัดระยะเท่ากับ 1:2500 และ 1:5000 ท่านคิดว่าควรใช้กล้องวัดมุมที่ถูกต้องเท่าใดมาใช้จึงจะเหมาะสม
- ใช้กล้องวัดมุมที่ถูกต้อง 1 ลิปดาสำหรับงาน 1:2500 และกล้องวัดมุมที่ถูกต้อง 30 ฟลิปดาสำหรับงาน 1:5000
 - ใช้กล้องวัดมุมที่ถูกต้อง 1 ลิปดาสำหรับงาน 1:2500 และ 1:5000
 - ใช้กล้องวัดมุมที่ถูกต้อง 2 ลิปดาสำหรับงาน 1:2500 และกล้องวัดมุมที่ถูกต้อง 30 ฟลิปดาสำหรับงาน 1:5000
 - ใช้กล้องวัดมุมที่ถูกต้อง 2 ลิปดา สำหรับงาน 1:2500 และ 1:5000

27. งานสำรวจการวัดระยะด้วยกล้องวัดมุม (Theodolite) ร่วมกับไม้ระดับมีความคลาดเคลื่อนอยู่ในเกณฑ์
- ก. 1: 200
 - ข. 1: 300
 - ค. 1: 400
 - ง. 1: 500
28. เทปวัดระยะยาว 30 เมตร เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับเทปวัดระยะทางมาตรฐานได้ความยาว 29.996 เมตร นำไปวัดความยาวได้ 171.278 เมตร ความยาวที่ถูกต้องจะต้องเป็นเท่าไร
- ก. 171.255 เมตร
 - ข. 171.755 เมตร
 - ค. 170.350 เมตร
 - ง. 171.301 เมตร
29. เทปวัดระยะเหล็กมีความยาว 30 เมตร ภายใต้แรงดึงมาตรฐาน 5 กิโลกรัม มีพื้นที่หน้าตัดขวางเท่ากับ 0.032 ตร.ซม. ถ้านำแถบวัดระยะนี้ไปวัดระยะทางได้ 265.950 เมตร โดยใช้แรงดึง 10 กก. จงหาระยะทางที่ถูกต้อง ถ้าค่า E ของเหล็กเท่ากับ 1,973,300 กก/ตร.ซม. [$C_p = (P - P_s)L/AE$]
- ก. 265.951 เมตร
 - ข. 265.971 เมตร
 - ค. 265.929 เมตร
 - ง. 265.930 เมตร
30. Azimuth หมายถึง
- ก. ง่ามมุมที่วัดจากทิศเหนือหรือทิศใต้กับทิศทางทวนเข็มนาฬิกา
 - ข. ง่ามมุมที่วัดจากทิศใต้ในทิศทางตามเข็มนาฬิกา
 - ค. ง่ามมุมที่วัดจากทิศเหนือในทิศทางตามเข็มนาฬิกา
 - ง. ง่ามมุมที่วัดจากทิศเหนือหรือทิศใต้ในทิศทางตามเข็มนาฬิกา
31. จงแปลงค่าควอดแรนต์แบร์ริง(Quadrant bearing) N 30 องศา 10 ลิปดา W เป็นค่า Azimuth
- ก. 30 องศา 10 ลิปดา
 - ข. 210 องศา 10 ลิปดา
 - ค. 329 องศา 50 ลิปดา
 - ง. 330 องศา 0 ลิปดา
32. จงแปลงค่า 311 องศา 10 ลิปดา เป็นค่าควอดแรนต์แบร์ริง(Quadrant bearing)
- ก. N 48 องศา 50 ลิปดา W
 - ข. N 131 องศา 10 ลิปดา E
 - ค. N 48 องศา 50 ลิปดา E
 - ง. N 131 องศา 10 ลิปดา W

38. ในการปรับแก้การวางระวางของมุมภายในของงานวงรอบปัด จะปรับแก้โดยวิธีใด
- ก. ตามขนาดของมุมแต่ละมุม
 - ข. ตามระยะทางระหว่างมุม
 - ค. ปรับแก้มุมทุกมุมเท่ากัน
 - ง. ปรับแก้เฉพาะมุมที่ขนาดโตกว่า 90 องศา

37. การปรับแก้วงรอบโดยวิธี Transit Rule เหมาะสมในกรณีใด
- ก. ความละเอียดถูกต้องในการวัดมุมเหนือมุมและความละเอียดถูกต้องในการวัดระยะทาง
 - ข. ความละเอียดถูกต้องในการวัดระยะทางเหนือความละเอียดถูกต้องในการวัดมุม
 - ค. ความละเอียดถูกต้องในการวัดมุมเหนือความละเอียดถูกต้องในการวัดระยะทาง
 - ง. เมีอใช้กล้อง theodolite ในการวัดมุม

36. การปรับแก้วงรอบโดยวิธี Compass Rule เหมาะสมในกรณีใดมากที่สุด
- ก. ความละเอียดถูกต้องในการวัดมุมเหนือความถูกต้องของมุมของวงรอบการวัดระยะทาง
 - ข. ความละเอียดถูกต้องในการวัดระยะทางเหนือความถูกต้องในการวัดมุม
 - ค. ความละเอียดถูกต้องในการวัดมุมเหนือความถูกต้องในการวัดระยะทาง
 - ง. ความละเอียดถูกต้องในการวัดระยะทางเหนือความถูกต้องในการวัดมุม

35. เส้น AB มีพิกัดของจุด A (20,-10) และ B (120,-110) เมตร แอซิมุทของแนว AB คือ
- ก. 45 องศา
 - ข. 315 องศา
 - ค. 135 องศา
 - ง. 225 องศา

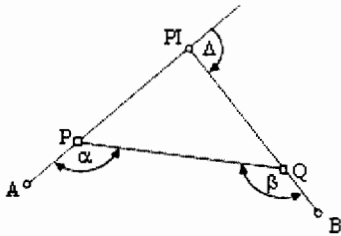
34. เส้น CD มีพิกัดของจุด C (-10,-20) และ D (40,60) เมตร ระยะทางของ CD คือ
- ก. 95.44 เมตร
 - ข. 93.44 เมตร
 - ค. 94.34 เมตร
 - ง. 95.04 เมตร

33. หลัการอ่านค่า Azimuth คือ
- ก. อ่านจากแนวเหนือ-ใต้ (N-S) บริเวณทวนเข็มนาฬิกาทางซ้าย
 - ข. อ่านจากแนวเหนือ-ใต้ (N-S) บริเวณตามเข็มนาฬิกาทางซ้าย
 - ค. อ่านจากแนวออก-ตก (E-W) บริเวณทวนเข็มนาฬิกาทางซ้าย
 - ง. อ่านจากแนวออก-ตก (E-W) บริเวณตามเข็มนาฬิกาทางซ้าย

39. ในการทำงานวงรอบปิด ที่มีจำนวนสถานีเท่ากับ 8 สถานี และมีความยาวรวมของเส้นวงรอบเท่ากับ 1960.00 เมตร ผลจากการคำนวณพบว่าค่าคลาดเคลื่อนบรรจบเชิงมุมมีค่า 60 พิลิปดา ค่าคลาดเคลื่อนบรรจบเชิงเส้นมีค่า 0.28 เมตร ความถูกต้องของงานวงรอบนี้คือ

- ก. 1:7000
- ข. 1:3500
- ค. 1:875
- ง. ข้อมูลที่ให้ไม่เพียงพอต่อการคำนวณ

40. ปัญหาการสำรวจเพื่อวางแนวสำหรับทำโค้ง คือ ไม่สามารถเข้าไปวัดมุมเบี่ยงเบน Δ ได้ จึงแก้ปัญหาด้วยการวัดมุม α และ β แทน ด้วยค่ามุม 125° และ 140° ตามลำดับ อยากทราบว่ามุมเบี่ยงเบนมีค่าเท่าไร



- ก. 100 องศา
- ข. 85 องศา
- ค. 90 องศา
- ง. 95 องศา