



ข้อสอบกลางภาค

สาขาวิชาภูมิศาสตร์

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2566

วิชา 426-211 ภาพถ่ายทางอากาศ (Aerial photography)

สอบวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2567 เวลา 13.30-16.30 น.

รหัสนักศึกษา.....ชื่อ.....

ทุจริตการสอบ จะถูกพิจารณาโทษสูงสุดตามระเบียบ

- คำชี้แจง**
1. จงแสดงวิธีคำนวณและเขียนคำตอบลงในกระดาษคำตอบที่กำหนดให้ด้วยปากกาสีดำหรือน้ำเงิน
 2. ข้อสอบมีทั้งหมด 10 ข้อ

1. เมื่อแปลความหมายภาพถ่ายทางอากาศพบว่า ปรากฏตำแหน่งหลักกิโลเมตรของกรมทางหลวง 2 หลัก ระยะบนพื้นดินของสองตำแหน่งห่างกัน 2,000 ม. วัดระยะทางบนภาพถ่ายได้ระยะ 16.6 ซม. และวัดระยะพิกัดกริตบนภาพถ่ายของจุด A (5,8) และ B (-4,-6) จงคำนวณหามาตราส่วนของภาพถ่ายและระยะทางบนพื้นภูมิประเทศจริงของจุด A และ B **(15 คะแนน)**

2. ภาพถ่ายทางอากาศบินถ่ายที่ระดับสูง 2,300 ม. ด้วยกล้องที่มีความยาวโฟกัส 152.4 มม. ขนาดภาพ 23 x 23 ซม. ส่วนซ้อนร้อยละ 55 จงคำนวณหาค่าเกินจริงทางตั้งของภาพถ่ายทางอากาศ **(15 คะแนน)**

3. ต้องการถ่ายภาพให้ได้มาตราส่วน 1:12,000 ด้วยกล้องถ่ายภาพที่มีความยาวโฟกัส 114.28 มม. ต้องบินถ่ายภาพที่ระดับความสูงใด **(10 คะแนน)**

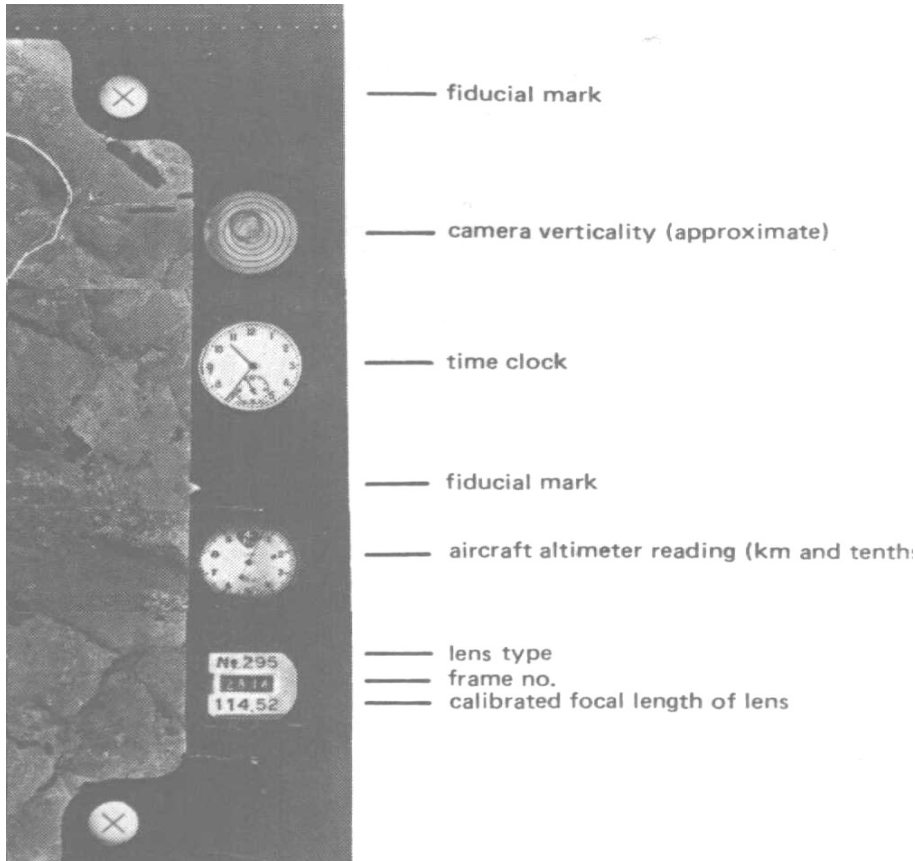
4. จงหามาตราส่วนภาพถ่าย เมื่อกำลังถ่ายภาพทางอากาศมีความยาวโฟกัส 152.56 มม. บันทึกรูป ณ ระดับสูงบิน 1,780 ม. เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง จุด A อยู่พื้นที่ราบแห่งนั้นมี ความสูง 130 ม. จากระดับน้ำทะเลปานกลาง **(15 คะแนน)**

5. ภาพถ่ายทางอากาศมีส่วนเกย (Sidelap) 25 % ขนาดฟิล์ม 23 ซม. มาตราส่วน 1:20,000 ถ้ามีขนาดพื้นที่ 40 กม. ต้องใช้แนวบินกี่แนว **(10 คะแนน)**

6. ถ้ามีขนาดพื้นที่ยาว 98 กม. กว้าง 68 กม. ภาพถ่ายมีส่วน Sidelap 30 % และส่วน Overlap 55 % ขนาดฟิล์ม 23 ซม. มาตราส่วน 1:15,000 จะได้ภาพทั้งโครงการเท่าไร **(15 คะแนน)**

7. ภาพถ่ายทางอากาศ ถ่ายด้วยกล้องที่มีความยาวโฟกัส 152.4 ม.ม. ระดับสูงบิน 1,800 ม. จากระนาบอ้างอิง จุด A และ B ปรากฏเป็นจุดภาพ a และ b ตามลำดับ ตั้งอยู่บนระดับความสูง 120 และ 140 ม. วัดค่าพิกัดภาพถ่ายได้ $X_a = 42.35$ ม.ม., $Y_a = 48.27$ ม.ม. และ $X_b = -38.64$ ม.ม., $Y_b = -43.88$ ม.ม. ตามลำดับ จงหาระยะทางราบของเส้นตรง AB ทิศทางจาก B ถึง A และมาตราส่วนภาพถ่าย (12 คะแนน)

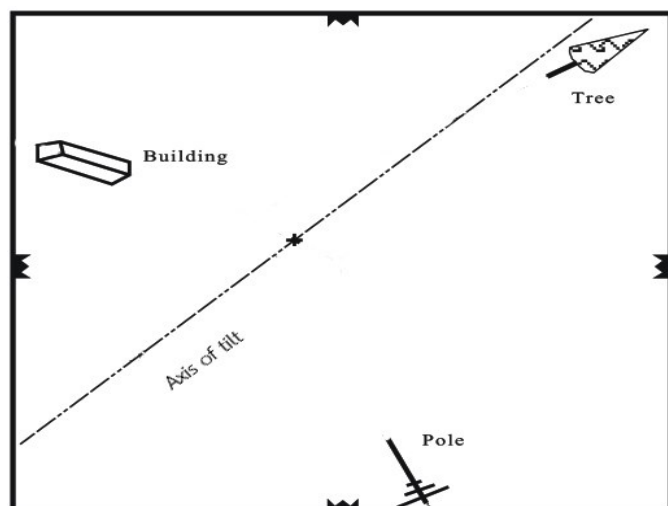
8. จากภาพที่ 1 จงเขียนอธิบายคำศัพท์องค์ประกอบพื้นฐานทางเรขาคณิตของภาพถ่าย และการนำไปใช้ประโยชน์ในการแปลความหมาย (10 คะแนน)



ภาพที่ 1

9. จงเขียนผังหรือแผนภาพเพื่อแสดงความสัมพันธ์ของระยะทาง, จุดถ่ายภาพและระยะโฟกัส, ระดับความสูงบิน และบอกสมการคำนวณมาตราส่วนภาพถ่ายตามหลักเรขาคณิตภาพถ่ายทางอากาศ (10 คะแนน)

10. จากภาพที่ 2 จงเขียนจุดและแนวเส้นเพื่อกำหนดจุดกึ่งกลางภาพและจุดตั้ง พร้อมกำหนดพิกัดกริดภาพถ่ายช่องกริดละ 1 ซม. (10 คะแนน)



ภาพที่ 2