

ทรงกลมฟ้า (Celestial sphere)
วิชา SCC2305 ดาราศาสตร์และอวกาศ
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์



ชื่อ - นามสกุล รหัสนักศึกษา หมู่เรียน

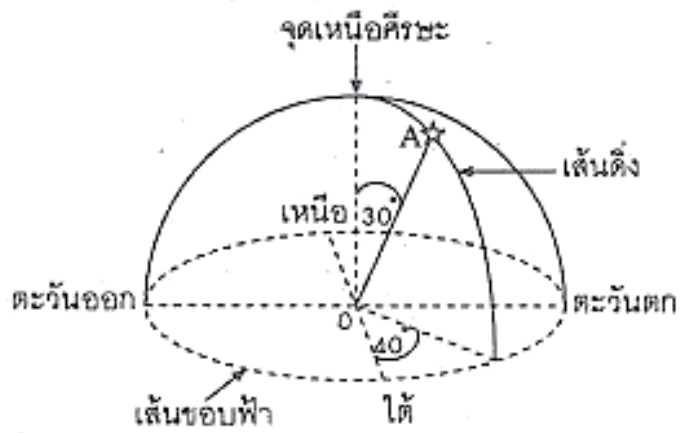
ให้นักศึกษาตอบคำถามและเติมข้อความให้สมบูรณ์

1. ทรงกลมฟ้า (Celestial sphere) หมายถึง
 2. พิกัดขอบฟ้า (Horizontal coordinates) คือ จุดและเส้นสมมติบนทรงกลมฟ้า มีรายละเอียดดังนี้
 - ทิศทั้งสี่ ประกอบด้วย และ
ซึ่งหันหน้าเข้าทิศ ด้านหลังเป็นทิศ ซ้ายมือเป็นทิศ ขวามือเป็นทิศ
 - จุดเหนือศีรษะ (Zenith) คือ.....
 - จุดใต้เท้า (Nadir) คือ
 - เส้นขอบฟ้า (Horizon) คือ
 - เส้นเมริเดียน (Meridian) คือ
- การวัดมุมในระบบพิกัดขอบฟ้าประกอบด้วย มุมทิศ และ มุมเงย
- มุมทิศ (Azimuth) เป็นมุมใน ซึ่ง
 - มุมเงย (Altitude) เป็นมุมใน ซึ่ง

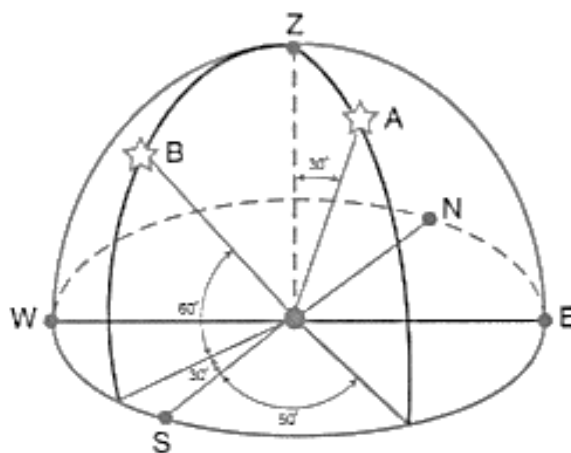
ให้นักศึกษาวาดภาพแสดงพิกัดท้องฟ้าและการวัดมุมในระบบพิกัดขอบฟ้า

3. จงวาดภาพแสดงตำแหน่งของดาวดวงหนึ่งบนขอบฟ้าของผู้สังเกต ซึ่งมีมุมทิศและมุมเงยเท่ากับ 210° และ 60° ตามลำดับ

4. O เป็นผู้สังเกตดาว A วัดมุมต่าง ๆ ได้ค่าดาว A อยู่ที่ตำแหน่งใด



5. จงบอกพิกัดดาว A และดาว B จากภาพต่อไปนี้ ให้ถูกต้อง



ตำแหน่งดาว A มุมทิศ (มุมอาซิมุท) คือ มุมเงย

ตำแหน่งดาว B มุมทิศ (มุมอาซิมุท) คือ มุมเงย

6. การเปลี่ยนแปลงตำแหน่งเนื่องจากโลกหมุนรอบตัวเอง

- โลกหมุนรอบตัวเอง 1 รอบ ใช้เวลา ชั่วโมง
- 24 ชั่วโมง ตำแหน่งของดาว (มุมที่ทำกับขั้วฟ้า) เปลี่ยนแปลง องศา
- 1 ชั่วโมง ตำแหน่งของดาวเปลี่ยนแปลง เท่ากับ องศา
- 1 นาที ตำแหน่งของดาวเปลี่ยนแปลง เท่ากับ องศา

6.1 สมมติว่า วันนี้ดวงอาทิตย์ขึ้นเวลา 06.00 น. เวลา 09.00 น. ดวงอาทิตย์จะอยู่สูงจากขอบฟ้ากี่องศา จงแสดงวิธีทำ พร้อมวาดภาพประกอบ

6.2 เรามองเห็นกลุ่มดาวนายพรานอยู่เหนือศีรษะ เวลา 21.00 น. อยากทราบว่ากลุ่มดาวนายพราน จะตกเวลาเท่าไร จงแสดงวิธีทำ พร้อมวาดภาพประกอบ

6.3 เรามองเห็นดาวอาทิตย์อยู่สูงเหนือขอบฟ้าด้านทิศตะวันตก เป็นระยะสูง 4 เท่า ของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง อยากทราบว่า ดวงอาทิตย์จะสัมผัสขอบฟ้าภายในเวลากี่นาที จงแสดงวิธีทำ พร้อมวาดภาพประกอบ

7. จงเติมข้อความในตารางให้สมบูรณ์

จุดระนาบ	ช่วงเวลา	รายละเอียด
<p>วสันตวิษุวัต หรือ (.....)</p>		
<p>ครีษมายัน หรือ (.....)</p>		
<p>ศารทวิษุวัต หรือ (.....)</p>		
<p>เหมายัน หรือ (.....)</p>		