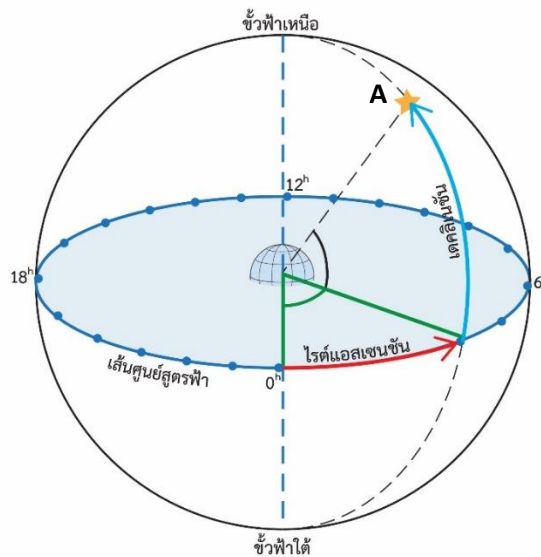


กิจกรรม 17.4

เอกสารความรู้ เรื่อง จุดและเส้นสำคัญในการระบุตำแหน่งของดาวตามระบบพิกัดศูนย์สูตร



ทรงกลมฟ้าเป็นทรงกลมสมมติที่ใช้ในการศึกษาดำแหน่งและการเคลื่อนที่ของวัตถุท้องฟ้า ซึ่งประกอบด้วยจุดและเส้นสำคัญดังนี้

เส้นศูนย์สูตรฟ้า (celestial equator) หมายถึง เส้นวงกลมใหญ่ซึ่งเกิดจากการขยายเส้นศูนย์สูตรโลกออกไปถึงทรงกลมฟ้า โดยแบ่งทรงกลมฟ้าออกเป็นสองส่วนเท่ากันคือซีกฟ้าเหนือและซีกฟ้าใต้

ขั้วฟ้าเหนือ (north celestial pole) หมายถึง ขั้วของทรงกลมฟ้าที่อยู่ห่างจากเส้นศูนย์สูตรฟ้าไปทางซีกฟ้าเหนือ 90°

ขั้วฟ้าใต้ (south celestial pole) หมายถึง ขั้วของทรงกลมฟ้าที่อยู่ห่างจากเส้นศูนย์สูตรฟ้าไปทางซีกฟ้าใต้ 90°

วงกลมชั่วโมง (hour circle) หมายถึง วงกลมใหญ่ที่ลากจากขั้วฟ้าเหนือ ผ่านวัตถุท้องฟ้าที่สังเกต เส้นศูนย์สูตรฟ้าและขั้วฟ้าใต้

การบอกตำแหน่งของวัตถุท้องฟ้าในระบบพิกัดศูนย์สูตร เป็นการบอกพิกัดของดาวโดยใช้เส้นศูนย์ฟ้าเป็นหลัก สามารถบอกเป็นค่ามุมไรต์แอสเซนชันและเดคลิเนชัน

ไรต์แอสเซนชัน (right ascension; RA) คือ มุมที่วัดจากจุด 0 ชั่วโมง ไปตามแนวเส้นศูนย์สูตรฟ้าตามการหมุนรอบตัวเองของโลก (ไปทางทิศตะวันออก) จนถึงวงกลมชั่วโมงที่ผ่านดาว หน่วยของไรต์แอสเซนชัน เป็นหน่วยเวลาชั่วโมง นาที และวินาที (1 ชั่วโมง เท่ากับ 15 องศา) แบ่งเป็น 0-24 ชั่วโมง เช่น ดาวมีค่าไรต์แอสเซนชัน 4 ชั่วโมงสามารถเขียนเป็นสัญลักษณ์ได้ดังนี้ 4^h



ลิขสิทธิ์ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) อนุญาตให้ใช้เพื่อการจัดการเรียนรู้เท่านั้น

เดคลิเนชัน (declination; dec) คือ มุมที่วัดจากเส้นศูนย์สูตรฟ้าตามแนววงกลมชั่วโมงไปจนถึงดาว จะมีค่าตั้งแต่ 0 องศาถึง +90 องศาเมื่อวัดไปทางขั้วฟ้าเหนือ และเมื่อวัดไปทางขั้วฟ้าใต้จะมีค่าตั้งแต่ 0 องศา ถึง -90 องศา เช่น ดาวมีค่าเดคลิเนชัน 60 องศาเหนือเส้นศูนย์สูตรฟ้า สามารถเขียนเป็นสัญลักษณ์ได้ดังนี้ $+60^\circ$

ดังนั้นการบอกพิกัดในระบบพิกัดศูนย์สูตรจึงเขียนสัญลักษณ์ดังนี้ (RA, dec) เช่น จากภาพดาว A มีค่าพิกัด $(4^h, +60^\circ)$

