

การเคลื่อนที่ในแนวตรง

ความหมายของ **การเคลื่อนที่**

การเคลื่อนที่ คือ...**การไม่อยู่กับที่**...หรือ...**การไม่ได้อยู่ที่ที่เดิม**

การเคลื่อนที่ คือ...**การเปลี่ยนที่อยู่** จาก **ที่เดิม** ไปอยู่ **ที่ใหม่**

ปัญหา คือ อะไรเป็นดัชนีชี้ว่า เป็น **ที่เดิม** หรือ **ที่ใหม่**

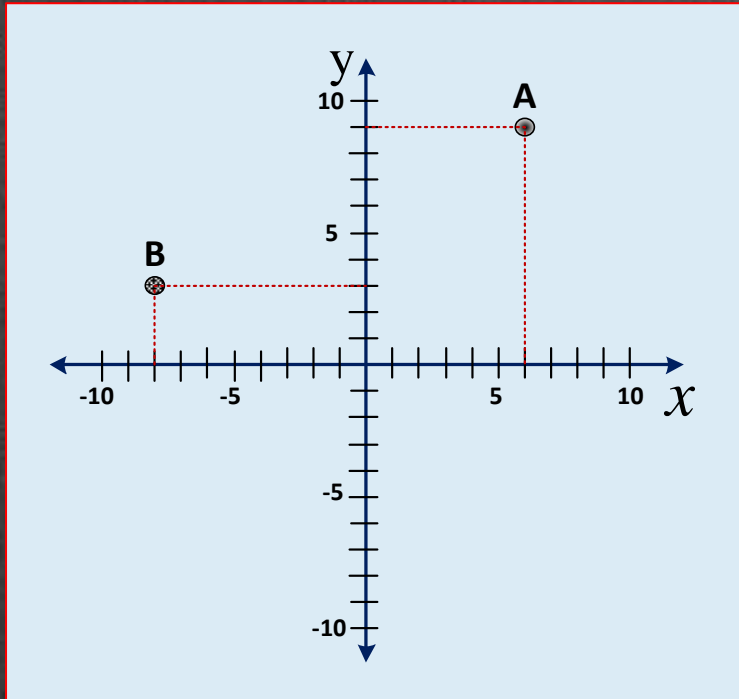
ดัชนี หรือปัจจัยที่บ่งบอก ที่อยู่ ของวัตถุตั้งกล่าว คือ **ตำแหน่ง**

องค์ประกอบในการระบุตำแหน่งคือ **สิ่งอ้างอิง**

2.1 ตำแหน่ง(Position) และ การบอกตำแหน่ง

การบอกตำแหน่ง จะมี 4 ลักษณะ: ตามบริบทของการพิจารณา

1. การบอกตำแหน่งในระบบ ซึ่ง **ปัจจัยอ้างอิง** คือ **พิกัดฉาก x และ y**



การบอกตำแหน่ง ต้องบอก
เป็นคู่ลำดับ คือ (x, y)

ตำแหน่ง A คือ $(6, 9)$

ตำแหน่ง B คือ $(-8, 3)$

2. การบอกตำแหน่งใน Space เช่น การบอกตำแหน่งของดวงดาว

การบอกตำแหน่งของดวงดาว จะบอกเป็น **คู่ลำดับ** ของมุม 2 มุม เป็นพิกัดอ้างอิง คือ มุมอาซิมุส และ มุมองย

มุมอาซิมุส(Azimuth)

เป็นมุมในแนวราบ โดย **เริ่มจากทิศเหนือ** หมุนไป ทิศตะวันออก ทิศใต้ ทิศตะวันตก และกลับมาทิศเหนือ **ครบ 360 องศา**

มุมองย(Altitude)

เป็นมุมในแนวตั้ง โดย **เริ่มจากพื้นราบ** ขึ้นไปบนท้องฟ้า
เหนือศีรษะเป็น **90 องศา**

3. การบอกตำแหน่งบนพื้นผิวโลก ซึ่งก็คือ การบอก

พิกัดภูมิศาสตร์ (Geographic Coordinates)

เป็นระบบอ้างอิงบนพื้นผิวพิภพ (พื้นผิวโลก) ตำแหน่งของจุดใดๆ บนพื้นผิวโลกสามารถกำหนดได้ด้วยค่า **ละติจูด** และ **ลองจิจูด**

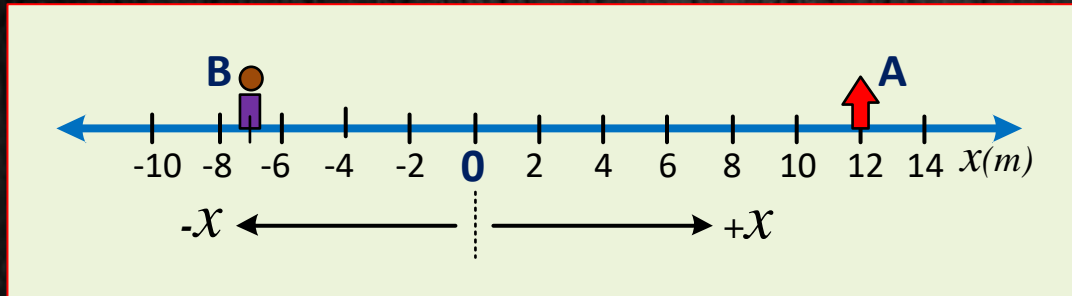
เส้นละติจูด (Latitude) เป็นพิกัดชี้บอกตำแหน่ง **แนวเหนือ-ใต้** เป็นเส้นสมมติที่ลากขนานกับเส้นศูนย์สูตร เส้นศูนย์สูตรเป็นเส้นละติจูด 0° ที่ขั้วโลกเหนือมีละติจูดเป็น 90° เหนือ ที่ขั้วโลกใต้มีละติจูดเป็น 90° ใต้

ลองจิจูด(Longitude) เป็นพิกัดที่ระบุตำแหน่งในแนว
ตะวันออก – ตะวันตก โดยเริ่มที่เส้น **ไพร์มเมอร์ริเดียน** (Prime
Meridian) ซึ่งเส้นไพร์มเมอร์ริเดียนถูกกำหนดให้เป็นจุดอ้างอิง
โดย **จะนับเป็น 0°** ไป **ทางตะวันออกเป็น $+180^\circ$** ไปทาง
ตะวันตกเป็น -180°

เส้นลองจิจูด 0° เป็นเส้นที่ลากผ่าน **หอดูดาว** (Royal
observatory **เมืองกรีนวิช** (Greenwich) **ประเทศอังกฤษ**

4. การบอกตำแหน่งเชิงเส้น (แนวเส้นตรง)

การบอกตำแหน่งแบบนี้ได้ยึด **เส้นจำนวน** (แกน x) เป็นแกนอ้างอิง



ใช้จุด 0 เป็นจุดอ้างอิง

A อยู่ที่ตำแหน่ง.....**+12 m.**

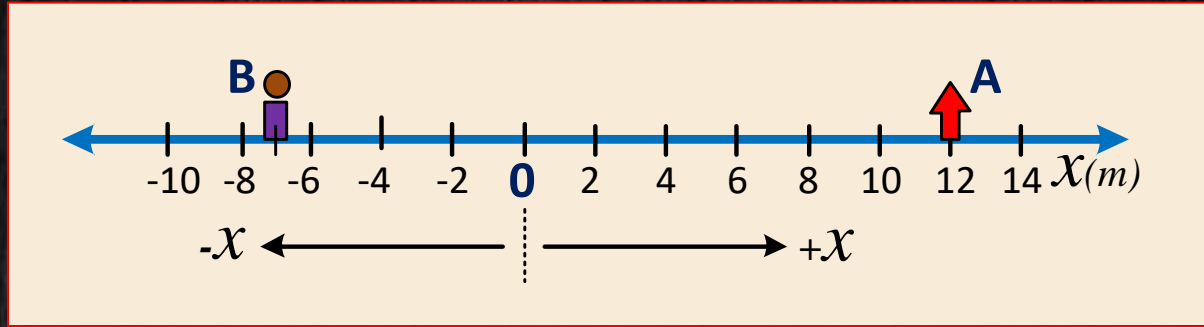
A อยู่ห่างจาก B เท่าไร (ตอบ).....**+19 m.**

B อยู่ที่ตำแหน่ง.....**-7 m.**

B อยู่ห่างจาก A เท่าไร (ตอบ).....**-19 m.**

การหาระยะทางระหว่าง 2 จุด หาได้จาก **ตำแหน่งหลัง - ตำแหน่งแรก**

จากตัวอย่างข้างต้น เราสามารถ บอกตำแหน่งและระยะทางเชิงวิชาการได้ดังนี้



A อยู่ที่ตำแหน่ง $+12\ m$. หรือ ตำแหน่งของ A คือ

$$\bar{x}_A = +12\ m.$$

B อยู่ที่ตำแหน่ง $-7\ m$. หรือ ตำแหน่งของ B คือ

$$\bar{x}_B = -7\ m.$$

A อยู่ห่างจาก B $+19\ m$. หรือระยะของ A จาก B คือ

$$\bar{x}_{BA} = +19\ m.$$

B อยู่ห่างจาก A $-19\ m$. หรือระยะของ B จาก A คือ

$$\bar{x}_{AB} = -19\ m.$$