

กลศาสตร์ 1

สาระการเรียนรู้

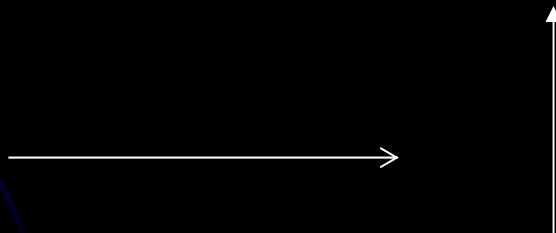
- การวัดและการแปลความหมายข้อมูล
- การเคลื่อนที่แนวตรง
- แรง มวล และกฎการเคลื่อนที่
- สมดุลกล



สอนโดยนายทวี มณีนิล
ศษ.บ.,ศษ.ม.(ฟิสิกส์)

ปริมาณเวกเตอร์ และปริมาณสเกลาร์

- ปริมาณสเกลาร์ มีเฉพาะขนาด เช่น ระยะทาง
อัตราเร็ว เวลา
- ปริมาณเวกเตอร์ มีทั้งขนาดและทิศทาง เช่น แรง
ความเร็ว ความเร่ง การกระจัด

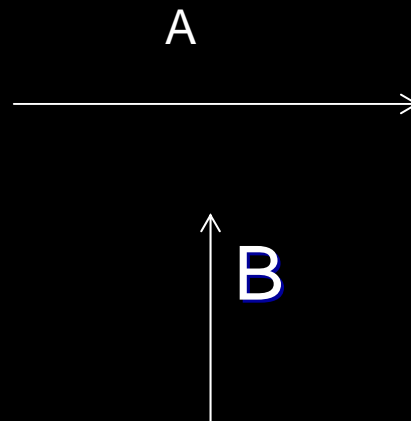


การบวกเวกเตอร์ หรือการหาเวกเตอร์ลัพธ์

จงหาผลรวมเวกเตอร์ A และ B

$A + B$

$B + A$



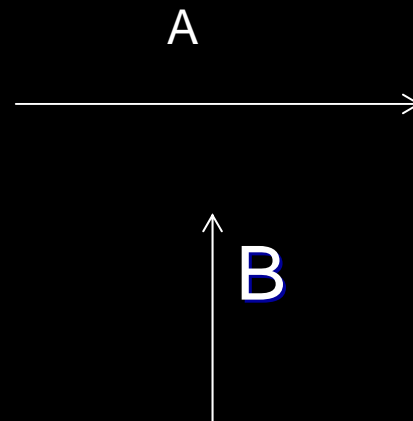
การลบเวกเตอร์

จงหา

$A - B$

และ

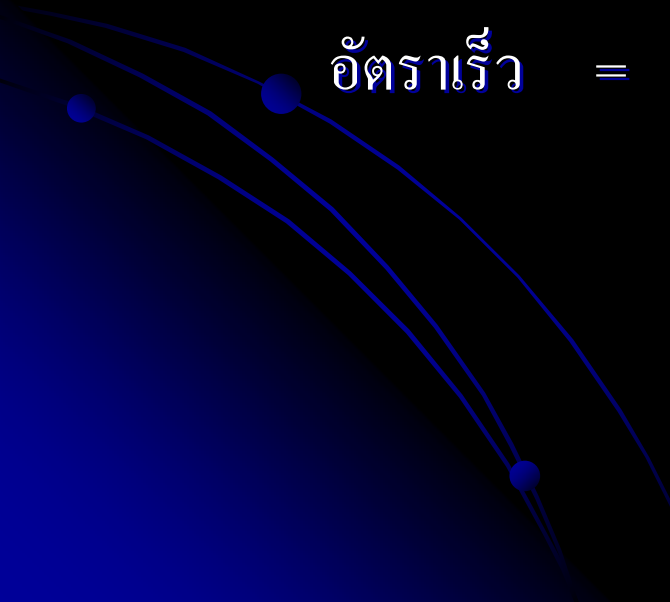
$B - A$



ปริมาณต่างๆของการเคลื่อนที่ในแนวตรง

- ระยะทาง
 - เวลา
 - การกระจัด
 - อัตราเร็ว
 - ความเร็ว
 - ความเร่ง
- 

อัตราเร็ว


$$\text{อัตราเร็ว} = \frac{\text{ระยะทาง(เมตร)}}{\text{เวลา(วินาที)}}$$

ความเร็ว

ความเร็ว =

การกระจัด(เมตร)

เวลา(วินาที)

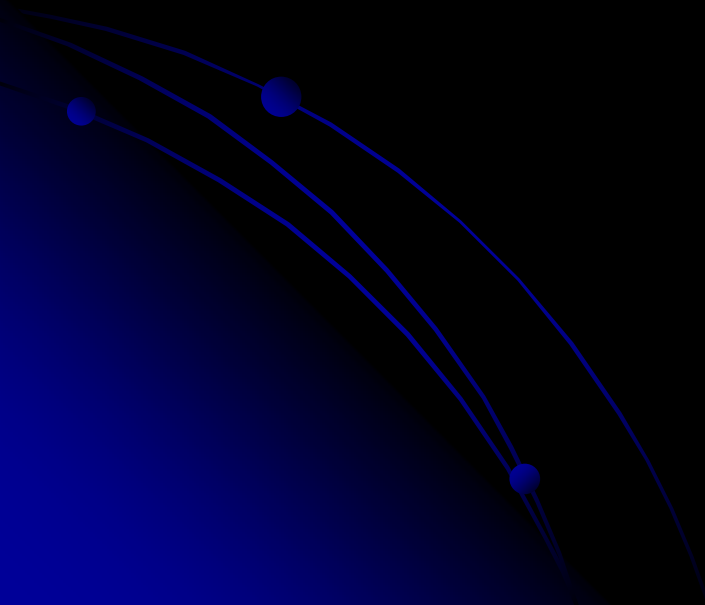
ความเร่ง

ความเร่ง =

ความเร็วที่เปลี่ยนไป(เมตร/วินาที)

ช่วงเวลาที่ใช้(วินาที)

สมการที่ใช้คำนวณหาปริมาณต่างๆในการ เคลื่อนที่แนวตรง



แบบฝึกหัด

6. นักวิทยาศาสตร์ได้ทำการทดลองเชื่อมยานอวกาศกับจรวด ณ ที่สูงขึ้นไปจากพื้นโลก เมื่อยานอวกาศเชื่อมต่อกับจรวดแล้ว ยานอวกาศได้ยิงเครื่องขับเคลื่อนไอพ่นเพื่อปรับความเร็วซึ่งมีแรงขับเคลื่อน 900 นิวตัน เป็นเวลา 7.0 วินาที ถ้ามวลของยานอวกาศและจรวดเท่ากับ 3400 กิโลกรัมและ 3500 กิโลกรัม ในช่วงเวลาดังกล่าวยานอวกาศและจรวดมีความเร็วเปลี่ยนไปเท่าใด(ตอบ 0.94 m/s)