

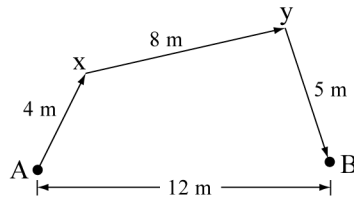
ทดลองเรียน ฟิสิกส์พื้นฐาน
« การเคลื่อนที่แนวตรง »

- ▶ 1. ชายคนหนึ่ง ขับรถออกจากบ้านไปทำงานตอนเช้า แล้วกลับถึงบ้านตอนเย็น เราอาจกล่าวได้ว่า ในช่วงวันนี้ ปริมาณใดของชายผู้นี้เป็นศูนย์
1. ระยะทาง และ การกระจัด
 2. อัตราเร็วเฉลี่ย และ ความเร็วเฉลี่ย
 3. ระยะทาง และ อัตราเร็วเฉลี่ย
 4. การกระจัด และ ความเร็วเฉลี่ย

- ▶ 2. ถ้านักเรียนคนหนึ่งเดินออกจากบ้านตรงไปทางทิศเหนือ 200 เมตร แล้วเดินต่อไปทางทิศตะวันออก อีก 200 เมตร เดินต่อไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ 100 เมตร แล้วย้อนกลับมาทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ 60 เมตร จงหยุดขนาดของการกระจัดในการเดินทางมีค่ากี่เมตร
1. 280 เมตร
 2. 320 เมตร
 3. 440 เมตร
 4. 560 เมตร

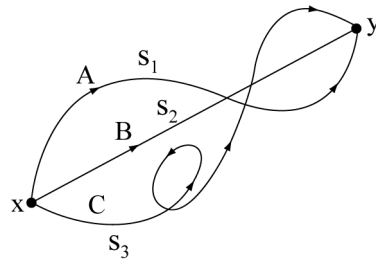
- ▶ 3. อนุภาคหนึ่งเคลื่อนที่จาก A ไป B ดังรูป กินเวลานาน 10 วินาที
ให้หา

1. ระยะทาง
2. การกระจัด
3. อัตราเร็วเฉลี่ย
4. ความเร็วเฉลี่ย



- ▶ 4. อนุภาค A , B และ C เคลื่อนที่จาก x ไป y คนละเส้นทาง โดยเริ่มเคลื่อนที่พร้อมกัน ปรากฏว่า ถึง y พร้อมกัน ถ้าให้ v_A , v_B และ v_C เป็นอัตราเร็วเฉลี่ย และ \bar{v}_A , \bar{v}_B และ \bar{v}_C เป็นความเร็วเฉลี่ยของ A , B และ C ตามลำดับ จะพบว่า

1. $v_A = v_B = v_C$ แต่ $\bar{v}_A > \bar{v}_C > \bar{v}_B$
2. $v_C > v_A > v_B$ แต่ $\bar{v}_A > \bar{v}_C > \bar{v}_B$
3. $v_C > v_A > v_B$ แต่ $\bar{v}_A = \bar{v}_B = \bar{v}_C$
4. $v_C > v_B > v_A$ แต่ $\bar{v}_A = \bar{v}_B = \bar{v}_C$



- ▶ 5. รถยนต์คันหนึ่ง วิ่งด้วยความเร็ว 40 km/h ใน 10 กิโลเมตรแรก และวิ่งด้วยความเร็ว 60 km/h ใน 10 กิโลเมตรหลัง ความเร็วเฉลี่ยในช่วง 20 กิโลเมตร มีค่าเท่าใด
1. 50 km/h
 2. 40 km/h
 3. 48 km/h
 4. 45 km/h

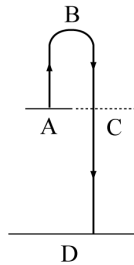
▶ 6. ลิงตัวหนึ่งเมื่อปีนต้นไม้ขึ้นได้ 3 เมตร จะลื่น ลงมา 1 เมตร ทุกเวลา 2 นาที
ความเร็วเฉลี่ย และอัตราเร็วเฉลี่ยของการเคลื่อนที่เป็นเท่าไร

1. ความเร็วเฉลี่ย = $1/30$ m/s อัตราเร็วเฉลี่ย = $1/30$ m/s
2. ความเร็วเฉลี่ย = $1/60$ m/s อัตราเร็วเฉลี่ย = $1/60$ m/s
3. ความเร็วเฉลี่ย = $1/30$ m/s อัตราเร็วเฉลี่ย = $1/60$ m/s
4. ความเร็วเฉลี่ย = $1/60$ m/s อัตราเร็วเฉลี่ย = $1/30$ m/s

- ▶ 7. รถมอเตอร์ไซด์คันหนึ่ง เคลื่อนที่ตลอดระยะทาง ด้วยอัตราเร็วเป็น 3 ช่วง ดังนี้
- ช่วง $\frac{1}{3}$ ของระยะทาง ทั้งหมดในช่วงแรก วิ่งด้วยอัตราเร็ว 10 km/h
 - ช่วง $\frac{1}{3}$ ของระยะทางทั้งหมดในช่วงที่สอง วิ่งด้วยอัตราเร็ว 20 km/h
 - และช่วง $\frac{1}{3}$ ของระยะทางทั้งหมดในช่วงสุดท้าย วิ่งด้วยอัตราเร็ว 60 km/h
- จงหาอัตราเร็วเฉลี่ยตลอดเส้นทาง

▶ 8. A , B และ C คือ เส้นทางที่วัตถุเคลื่อนที่ไป จาก A ถึง B ใช้เวลา 5 วินาที และจาก B ถึง C ใช้เวลา 5 วินาที จงหา

- ก. อัตราเร็วเฉลี่ยของการเคลื่อนที่จาก A ไป C
- ข. ความเร็วเฉลี่ยจาก A ถึง C
- ค. การกระจัดเนื่องจากการเคลื่อนที่จาก A ถึง B เป็นกี่เมตร



- ▶ 9. วัตถุชิ้นหนึ่งเคลื่อนที่ โดยความสัมพันธ์ระหว่างการกระจัดกับเวลา เป็นไปตามสมการ $x = 2t^2 + 5$ จงหาว่า เมื่อเวลาผ่านไป 3 วินาที วัตถุมีความเร็วเฉลี่ยเท่าใด
1. 5 m/s
 2. 6 m/s
 3. 9 m/s
 4. 18 m/s

- ▶ 10. วัตถุชิ้นหนึ่งกำลังเคลื่อนที่ด้วยความเร็ว 8 m/s ในทิศตะวันออก ต่อมาอีก 5 วินาที วัตถุนั้นเคลื่อนที่ด้วยความเร็ว 6 m/s ในทิศเหนือ จงหาความเร่งเฉลี่ยของวัตถุในการเคลื่อนที่ครั้งนี้
1. 10 m/s^2 , ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
 2. 10 m/s^2 , ทิศทำมุม 37 องศา กับทิศเหนือไปทางตะวันตก
 3. 2 m/s^2 , ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
 4. 2 m/s^2 , ทิศทำมุม 53 องศา กับทิศเหนือไปทางตะวันตก