

สาขาวิชา

วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ๖๒๒๑๐๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่

๒

ผู้สอน

นางอรุณชัช สิริวัฒนศักดิ์นา

ความเร็ว

และ

อัตราเร็ว





# จุดประสงค์ของบทเรียน

คำนวณ อัตราเร็ว และความเร็วได้



ทบทวนความรู้ก่อนเรียน

# นิยามของอัตราเร็วคืออะไร

อัตราส่วนระหว่าง

ระยะทางกับเวลา



ทบทวนความรู้ก่อนเรียน

# นิยามของความเร็วคืออะไร

อัตราส่วนระหว่าง

การกระจัดกับเวลา



ทบทวนความรู้ก่อนเรียน

ความเร็วมีทิศทางเป็นอย่างไร

มีทิศทางเดียวกับทิศทาง

ของการกระจัด



เมื่อหักเร่งหนึ่งรถจากบ้านมาโรงเรียน

หักเร่งหนึ่งคิดว่ารถเคลื่อนที่ด้วย


ความเร็วสม่ำเสมอหรือไม่





# อัตราเร็วเฉลี่ย คือ

ระยะทางที่วัตถุเคลื่อนที่ได้ในหนึ่งหน่วย  
เวลา ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยของอัตราเร็ว  
ตลอดการเคลื่อนที่ในช่วงเวลานั้น ๆ  
โดยคิดว่าตลอดการเคลื่อนที่นั้น วัตถุมี  
อัตราเร็วคงที่



# ความเร็วเฉลี่ย

ความเร็วของวัตถุในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ

หาได้จากอัตราส่วนของ

การกระจัดทั้งหมดต่อเวลาทั้งหมด

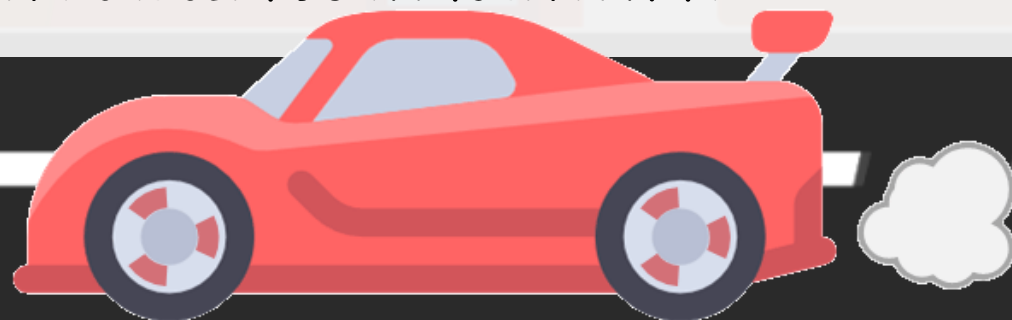
ที่ใช้ในการเคลื่อนที่





# ตัวอย่างโจทย์ที่ 1

กิตติขับรถจากตำแหน่งเริ่มต้นแล้วย้อนกลับมาตำแหน่งเดิม โดยในช่วงที่ 1 กิตติขับรถไปทางทิศตะวันออกเป็นระยะทาง 700 เมตร ใช้เวลา 70 วินาที จากนั้นในช่วงที่ 2 เขาขับรถย้อนกลับไปทางทิศตะวันตกไปสิ้นสุดที่ตำแหน่งเริ่มต้น ใช้เวลาอีก 35 วินาที จงหาอัตราเร็วเฉลี่ยและความเร็วเฉลี่ยในช่วงที่ 1 ช่วงที่ 2 และตลอดช่วงเวลาของการเดินทาง





## ตัวอย่างโจทย์ที่ 2

กิตติขับรถจากตำแหน่งเริ่มต้นไปยังตำแหน่งสุดท้าย โดยในช่วงที่ 1  
กิตติขับรถไปทางทิศตะวันออกเป็นระยะทาง 300 เมตร ใช้เวลา 60 วินาที  
จากนั้นในช่วงที่ 2 เขาขับรถย้อนกลับไปในทางทิศเหนืออีก 400 เมตร  
ใช้เวลาอีก 50 วินาที จงหาอัตราเร็วเฉลี่ยและความเร็วเฉลี่ยในช่วงที่ 1  
ช่วงที่ 2 และตลอดช่วงเวลาของการเดินทาง





# ตัวอย่างโจทย์ที่ 3

จากรูปจุด  $x$  และจุด  $y$  อยู่ใกล้กัน  
ที่สุด  $3000 \text{ m}$  ถ้าวิ่งตามเส้นทางที่  
กำหนดให้ ได้ระยะทาง  $6000 \text{ m}$  ใช้  
เวลา  $10 \text{ min}$  จงหาอัตราเร็วเฉลี่ยและ  
ความเร็วเฉลี่ย เป็นเท่าใด





# สรุปบทเรียน



$$\text{อัตราเร็วเฉลี่ย} = \frac{\text{ระยะทางทั้งหมด}}{\text{เวลาทั้งหมด}}$$

$$\text{ความเร็วเฉลี่ย} = \frac{\text{การกระจัดทั้งหมด}}{\text{เวลาทั้งหมด}}$$



