

แก้ข้อสอบกลางภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567
วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
ชุดที่ 1

จงแสดงวิธีทำ

1. ระยะทางจากกรุงเทพฯ ไปยังจังหวัดขอนแก่นประมาณ 450 กิโลเมตร เครื่องบินโดยสารบินจากกรุงเทพฯ ไปจังหวัดขอนแก่นด้วยอัตราเร็วเฉลี่ย 125 เมตรต่อวินาที จะใช้เวลาในการเดินทางกี่นาที

วิธีทำ โจทย์กำหนด $V =$ เมตร/วินาที

$S =$ กิโลเมตร

สูตรที่ใช้ $t = \frac{\text{}}{\text{}} = \frac{\text{}}{\text{}}$

$t =$ วินาที

ฉะนั้น ใช้เวลาในการเคลื่อนที่ นาที

2. รถคันหนึ่งแล่นอยู่บนทางตรงด้วยความเร็ว 5 เมตรต่อวินาที เมื่อผ่านไป 4 วินาที ความเร็วเปลี่ยนเป็น 17 เมตรต่อวินาที รถคันนี้มีความเร่งเฉลี่ยเท่าใด

วิธีทำ โจทย์กำหนด $U =$ เมตร/วินาที

$V =$ เมตร/วินาที

$T =$ วินาที

สูตรที่ใช้ $\text{} = \frac{\text{} - \text{}}{\text{}}$

แทนค่า $\text{} = \frac{\text{} - \text{}}{\text{}} = \text{} \text{ เมตร/วินาที}^2$

ฉะนั้น รถคันนี้มีความเร่งเฉลี่ย เมตร/วินาที²

3. แรง 2 แรง ขนาด 8 นิวตัน และ 6 นิวตัน กระทำต่อวัตถุชิ้นหนึ่ง ณ จุดเดียวกัน จงหาขนาดของแรงลัพธ์ ถ้าแรงทั้งสองกระทำในทิศทางเดียวกันและทิศทางตรงกันข้ามตามลำดับ

ตอบ แรงทั้งสองกระทำในทิศทางเดียวกัน มีค่าเท่ากับ นิวตัน
แรงทั้งสองกระทำในทิศทางตรงกันข้าม มีค่าเท่ากับ นิวตัน

4. แรง 2 แรง ขนาด 8 นิวตัน และ 6 นิวตัน กระทำต่อวัตถุชิ้นหนึ่ง ณ จุดเดียวกันในทิศตั้งฉากกัน จงหาขนาดของแรงลัพธ์

ตอบ แรงทั้งสองกระทำในทิศตั้งฉากกัน มีค่าเท่ากับ นิวตัน

5. นักเรียนเดินจากบ้านไปทางทิศตะวันออกได้ระยะทาง 80 เมตร จากนั้นเดินไปทางทิศเหนือได้ระยะทาง 60 เมตร โดยใช้เวลาในการเดิน 10 วินาที นักเรียนเดินด้วยอัตราเร็วเฉลี่ยเท่าใด

วิธีทำ โจทย์กำหนด ระยะทาง เมตร

การกระจัด เมตร

เวลา วินาที

สูตรที่ใช้ = $\frac{\text{การกระจัด}}{\text{เวลา}}$

แทนค่า = $\frac{\text{การกระจัด}}{\text{เวลา}}$

= เมตร/วินาที

ฉะนั้น นักเรียนเดินด้วยอัตราเร็ว เมตร/วินาที