



ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

**เรื่อง การดลและแรงดล**

**แบบฝึกทักษะ**

1. ลูกปืนมวล 10 กรัม เคลื่อนที่ด้วยอัตราเร็ว 200 เมตร/วินาที กระทบกล่องที่ทำด้วยไม้ แล้วเคลื่อนที่เข้าไปในกล่อง และหยุดนิ่ง ในเวลา  $1.0 \times 10^{-4}$  วินาที จงหาค่าการดลที่เกิดจากกล่องไม้และแรงด้านเฉลี่ยของกล่องไม้ที่กระทำต่อลูกปืน

วิธีทำ การดล  $I = \Delta \vec{P} = m\vec{v}_2 - m\vec{v}_1 = (10 \times 10^{-3})(\dots - \dots) = \dots \text{ kg} \cdot \text{m/s}$  **ตอบ**

แรงด้านเฉลี่ย  $\vec{F} = \frac{\Delta \vec{P}}{\Delta t} = \frac{\dots}{1.0 \times 10^{-4}} = \dots \text{ N}$  **ตอบ**

2. ลูกกลมลูกหนึ่งมวล 1 กิโลกรัม เคลื่อนที่ด้วยอัตราเร็ว 1.5 เมตร/วินาที ไปกระทบผนังแล้วกระดอนกลับด้วยอัตราเร็ว 1.5 เมตร/วินาที ถ้าแรงเฉลี่ยที่กระทำต่อผนังในช่วงเวลาที่มีการชนเป็น 3 นิวตัน การดลที่เกิดขึ้น และเวลาของการดลดังกล่าวมีค่าเท่าใด

วิธีทำ วัตถุเคลื่อนที่กระทบผนังด้วยอัตราเร็ว 1 m/s มีความเร็ว ( $v_1$ ) = 1.5 m/s

วัตถุเคลื่อนที่กระดอนกลับด้วยอัตราเร็ว 1 m/s มีความเร็ว ( $v_2$ ) = -1.5 m/s

การดล  $I = \Delta \vec{P} = m\vec{v}_2 - m\vec{v}_1 = (1)(\dots - \dots) = \dots \text{ kg} \cdot \text{m/s}$  **ตอบ**

แรงด้านเฉลี่ย  $\vec{F} = \frac{\Delta \vec{P}}{\Delta t}$

3 =  $\frac{\dots}{\Delta t}$

$\Delta t = \dots$  วินาที **ตอบ**



รายวิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม 2 กับ อ.ธีระ

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

3. ชายคนหนึ่งมวล 80 กิโลกรัม ขับรถยนต์ไปทางถนนตรงสายหนึ่งด้วยอัตราเร็วคงที่ 72 กิโลเมตร/ชั่วโมง ไปทางทิศเหนือ ถ้าเขาบังคับให้รถหยุดได้ภายในเวลา 5 วินาที จงหาการคลและแรงเฉลี่ยที่กระทำต่อชายผู้นั้น

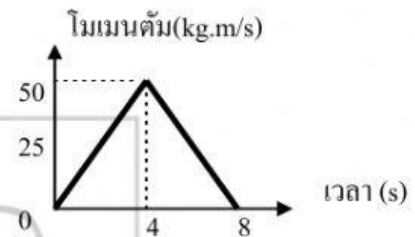
วิธีทำ การคล  $I = \Delta \vec{P} = m\vec{v}_2 - m\vec{v}_1 = (80)(\dots\dots - \dots\dots) = \dots\dots$  kg.m/s **ตอบ**

แรงเฉลี่ย  $\vec{F} = \frac{\Delta \vec{P}}{\Delta t} = \frac{\dots\dots}{5} = \dots\dots$  N **ตอบ**

4. จากรูปเป็นกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง โมเมนตัมกับเวลาของวัตถุหนึ่ง

ก. ขนาดของการคลที่กระทำต่อวัตถุในช่วง 4 วินาทีแรก

ข. ขนาดของแรงลัพท์ที่กระทำต่อวัตถุใน 4 วินาทีแรก



วิธีทำ ก. จากรูปกราฟ ที่เวลา 0 วินาที จะได้  $\vec{P}_1 = 0$  kg.m/s

ที่เวลา 4 วินาที จะได้  $\vec{P}_2 = \dots\dots$  kg.m/s

ขนาดของการคลที่กระทำต่อวัตถุในช่วง 4 วินาทีแรก

$\Delta \vec{P} = \vec{P}_2 - \vec{P}_1 = (\dots\dots) - (0)$   
 $= \dots\dots$  kg.m/s **ตอบ**

ข. ขนาดของแรงลัพท์ที่กระทำต่อวัตถุใน 4 วินาทีแรก

$\vec{F} = \frac{\Delta \vec{P}}{\Delta t} = \frac{\dots\dots}{4} = \dots\dots$  N **ตอบ**

Man tony



รายวิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม 2 กับ อ.ธีระ

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....



Man tony

<https://mantony.weebly.com>