

15 นาที แกะแ่นสอบจุดประสงค์ที่ 8
การประยุกต์ใช้การเคลื่อนที่



ชื่อ-นามสกุล ชั้น เลขที่

คำชี้แจง จงแสดงวิธีทำให้ถูกต้องอย่างละเอียด

1. มวล m วางบนพื้นเอียงทำมุม 30° องศา กับแนวระดับ ดังรูป ถ้าวัดได้ว่ามวลนั้นไถลลงพื้นเอียงด้วยความเร่ง $0.5g$ สัมประสิทธิ์ความเสียดทานจลน์ระหว่างมวลนั้นกับพื้นเป็นเท่าใด

วิธีทำ โจทย์กำหนด $a = \dots \text{ m/s}^2$

สิ่งที่ต้องการหา

ประยุกต์กฎของนิวตัน จาก

ตอบ สัมประสิทธิ์ความเสียดทานจลน์มีค่าเท่ากับ

2. นายแดงหนัก 65 กิโลกรัม ยืนอยู่บนเครื่องชั่งน้ำหนักที่ตั้งอยู่ในลิฟต์ที่เคลื่อนที่ลงด้วยความเร่ง 2.8 เมตรต่อวินาที² น้ำหนักนายแดงที่อ่านได้จากเครื่องชั่งมีค่าเท่าใด

วิธีทำ โจทย์กำหนด $a = \dots \text{ m/s}^2$, $m = \dots \text{ Kg}$

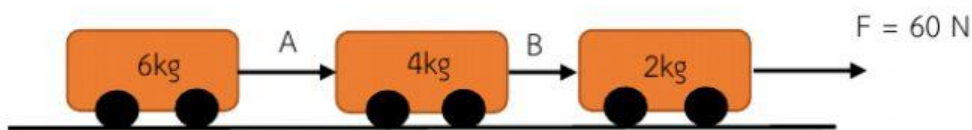
สิ่งที่ต้องการหา

ประยุกต์กฎของนิวตัน จาก

ตอบ น้ำหนักที่นายแดงอ่านได้จากเครื่องชั่งเท่ากับ

นิวตัน

3. ออกแรงดึงรถทดลองด้วยแรงขนาด 60 นิวตัน ดังภาพ จงหา



3.1 ความเร่งของรถทดลอง

3.2 แรงดึงในเส้นเชือก A

วิธีทำ โจทย์กำหนด $F = \dots \text{ N}$

3.1 สิ่งที่ต้องการหา

3.2 สิ่งที่ต้องการหา

ประยุกต์กฎของนิวตัน จาก

ประยุกต์กฎของนิวตัน จาก

ตอบ ความเร่งของรถทดลอง

ตอบ แรงดึงในเชือกเท่ากับ

นิวตัน

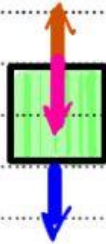
เท่ากับ $\dots \text{ m/s}^2$

คำชี้แจง จงแสดงวิธีทำให้ถูกต้องอย่างละเอียด

4. กล้องโบลิ่งมวล 5.0 กิโลกรัม ผูกกับเชือกมวล 1.0 กิโลกรัม ถูกดึงขึ้นด้วยแรง 80.0 นิวตัน จงหาความเร่งกล้อง

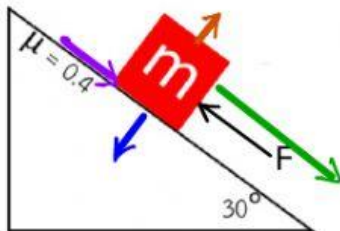
วิธีทำ สิ่งที่ต้องการ

ประยุกต์กฎนิวตัน จาก



ตอบ ความเร่งของกล้องเท่ากับ m/s^2

5. ออกแรงผลักกล้องมวล 5.0 กิโลกรัม ที่อยู่นิ่ง ให้เคลื่อนที่ขึ้นตามพื้นเอียงที่ทำมุม 30 องศา กับแนวระดับ ดังภาพ พบว่ากล้องเคลื่อนที่ขึ้นไปบนพื้นเอียงได้ระยะทาง 10 เมตรในเวลา 5 วินาที กำหนดให้ พื้นเอียงมีสัมประสิทธิ์ความเสียดทานเท่ากับ 0.4 จงหาแรงที่ใช้ผลักกล้อง



วิธีทำ

สิ่งที่ต้องการ

ประยุกต์กฎนิวตัน จาก

หา a ก่อน จากสูตร

$$v = u + at$$

$$s = \left(\frac{u + v}{2} \right) t$$

$$s = ut + \frac{1}{2} at^2$$

$$v^2 = u^2 + 2as$$

ตอบ แรงที่ใช้ผลักกล้องเท่ากับ

นิวตัน

