

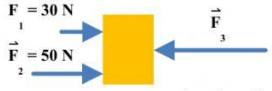


คำชี้แจง ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวทำเครื่องหมายลงในกระดาษคำตอบที่กำหนดให้

- ข้อใดคือผลจากการกระทำของแรง
  - 1) แรงทำให้วัตถุเปลี่ยนแปลงรูปร่างได้
  - 2) แรงทำให้วัตถุที่อยู่นิ่งเริ่มเคลื่อนที่
  - 3) แรงทำให้ความเร็วของวัตถุที่เคลื่อนที่อยู่เปลี่ยนแปลงไป
  - 4) ถูกทุกข้อ
- ข้อใดไม่มีแรงภายนอกเข้ามาเกี่ยวข้องกับ
  - 1) การเตะฟุตบอล
  - 2) แก้วน้ำวางอยู่บนโต๊ะ
  - 3) การผลักประตู
  - 4) การเล่นชักเย่อ
- ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับแรงลัพธ์
  - 1) ผลของแรงทุกแรงที่กระทำต่อวัตถุ
  - 2) ผลของแรงนำมามีค่าบวกกัน
  - 3) ผลของแรงนำมามีค่าหักล้างกัน
  - 4) ผลรวมของแรงที่มีค่าเป็นศูนย์
- ข้อใดคือหน่วย ของแรง
  - 1) วัตต์
  - 2) จูล
  - 3) นิวตัน
  - 4) ปาสคาล
- จากรูปงาหาแรงลัพธ์
 
  - 1) 5 นิวตัน
  - 2) 10 นิวตัน
  - 3) 15 นิวตัน
  - 4) 20 นิวตัน
- จากรูปงาหาแรงลัพธ์
 
  - 1) 5 นิวตัน
  - 2) 10 นิวตัน
  - 3) 15 นิวตัน
  - 4) 20 นิวตัน
- เมื่อมีแรง 3 แรงมากระทำต่อวัตถุ ดังแผนภาพ
 

จากแผนภาพ ถ้าวัตถุไม่มีการเคลื่อนที่ แรง  $F_3$  จะมีขนาดเท่าใด

  - 1) 20 นิวตัน
  - 2) 30 นิวตัน
  - 3) 50 นิวตัน
  - 4) 80 นิวตัน
- น้ำหนักของวัตถุเกี่ยวข้องกับแรงใด
  - 1) แรงโน้มถ่วงของโลก
  - 2) แรงเสียดทาน
  - 3) แรงแม่เหล็ก
  - 4) แรงลอยตัว
- ข้อใดอธิบายความหมายของการเคลื่อนที่(Motion)ได้ถูกต้องที่สุด
  - 1) แรงมีทิศทางและเวลา
  - 2) การเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของวัตถุจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดสิ้นสุด
  - 3) ขบวนการที่ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งแล้วหยุดโดยมีขนาดและระยะทาง
  - 4) ขบวนการที่ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงขนาดอย่างต่อเนื่องตามเวลา
- การเคลื่อนที่ในแนวโค้งมีความสัมพันธ์กับข้อใด
  - 1) สมชายถีบจักรยานไปตามถนนสุขุมวิท
  - 2) ลูกมะพร้าวหล่นจากต้นมะพร้าว
  - 3) สุนัขวิ่งแกว่งชิงช้าเล่น
  - 4) กรวยน้ำจากขอบสระด้านหนึ่งไปยังอีกด้านหนึ่ง
- การเคลื่อนที่ของวัตถุข้อใดจัด เป็นการเคลื่อนที่ของวัตถุในแนวตรง
  - 1) โยนลูกบาสเกตบอลใส่ลงในห่วง
  - 2) ผลไม้สุกหล่นจากต้น
  - 3) ขว้างวัตถุออกไปจากหน้าผาสูง
  - 4) เสิร์ฟลูกขนไก่ให้กับคู่แข่ง
- ข้อใดเป็นการเคลื่อนที่แบบวงกลม
  - 1) โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์
  - 2) นักกรีฑาวิ่งรอบสนามกรีฑา
  - 3) ผลไม้ตกจากต้นไม้
  - 4) โยนลูกบาสเกตบอลลงห่วง
- รถยนต์คันหนึ่งแล่นจากจุด A ไปยังจุด B ได้ระยะทาง 500 เมตร ใช้เวลา 5 วินาที รถยนต์คันนี้มีอัตราเร็วเท่าไร
  - 1) 0 เมตร/วินาที
  - 2) 50 เมตร/วินาที
  - 3) 100 เมตร/วินาที
  - 4) 500 เมตร/วินาที
- จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้
 

- A) ความยาวที่เป็นเส้นตรงจากตำแหน่งเริ่มต้นไปยังตำแหน่งสุดท้าย
  - B) ความยาวของเส้นทางของการเคลื่อนที่ทั้งหมด
  - C) เป็นปริมาณสเกลาร์
  - D) เป็นปริมาณเวกเตอร์

ข้อใดต่อไปนี้คือนิยามของ การกระจัด

  - 1) ข้อ A และ B
  - 2) ข้อ B และ C
  - 3) ข้อ A และ D
  - 4) ข้อ B และ D
- นายแดงเดินทางเป็นเส้นตรงไปยังทิศตะวันออกได้ระยะทาง 100 เมตร จากนั้นเขาเดินทางไปยังทิศตะวันตกได้ระยะทาง 100 เมตร ระยะทางและการกระจัดที่นายแดงเดินมีค่าเท่าใด
  - 1) ระยะทาง 200 เมตร การกระจัด 200 เมตรทางทิศตะวันออก
  - 2) ระยะทาง 200 เมตร การกระจัด 100 เมตรทางทิศตะวันตก
  - 3) ระยะทาง 200 เมตร การกระจัด 0 เมตร
  - 4) ระยะทาง 0 เมตร การกระจัด 200 เมตรทางทิศตะวันตก
- นักกีฬาคนหนึ่งวิ่งออกกำลังกายเป็นรูปวงกลมที่มีรัศมีการเคลื่อนที่เท่ากับ 14 เมตร เมื่อเขาเคลื่อนที่ครบ 1 รอบ เขาเคลื่อนที่ได้ระยะทางเท่าใด
  - 1) 22 เมตร
  - 2) 44 เมตร
  - 3) 66 เมตร
  - 4) 88 เมตร
- ข้อใดกล่าวถูกต้อง
  - 1) ขนาดของระยะทางมากกว่าขนาดของการกระจัดอยู่เสมอ
  - 2) ขนาดของระยะทางอาจจะเท่ากับขนาดของการกระจัด
  - 3) ขนาดของการกระจัดมากกว่าขนาดของระยะทางอยู่เสมอ
  - 4) ขนาดของระยะทางอาจจะเป็นศูนย์เมื่อวัตถุเคลื่อนที่ครบรอบ
- ความยาวรอบสนามฟุตบอลแห่งหนึ่งมีค่าเท่ากับ 400 เมตร เมื่อนักกีฬาวิ่งออกกำลังกายครบ 2 รอบ ขนาดของการกระจัดมีค่าเท่าใด
  - 1) 800 เมตร
  - 2) 400 เมตร
  - 3) 200 เมตร
  - 4) 0 เมตร
- ถ้าวัตถุเคลื่อนที่โดยมีการเปลี่ยนแปลงทิศทาง การเคลื่อนที่ ขนาดของการกระจัดและระยะทางจะเป็นอย่างไร
  - 1) การกระจัดเท่ากับระยะทาง
  - 2) ระยะทางมากกว่าการกระจัด
  - 3) ระยะทางน้อยกว่าการกระจัด
  - 4) อาจเป็นได้ทั้งสามกรณี
- ความเร็วและอัตราเร็วมีปริมาณพื้นฐานใดเท่ากัน
  - 1) ระยะทางที่ใช้ในการเคลื่อนที่
  - 2) การระบุทิศทางในการเคลื่อนที่
  - 3) เวลาจากตำแหน่งเริ่มต้นถึงตำแหน่งสุดท้ายของการเคลื่อนที่
  - 4) เส้นทางจากตำแหน่งเริ่มต้นถึงตำแหน่งสุดท้ายของการเคลื่อนที่