



## การเคลื่อนที่แบบวงกลม

คาบเวลา (T) และ ความถี่ (f)

อัตราเร็วเชิงเส้น (v) และ อัตราเร็วเชิงมุม ( $\omega$ )

ความเร่งหนีศูนย์กลาง ( $a_c$ ) และแรงหนีศูนย์กลาง ( $F_c$ )



ADD LINE พี่ตั้ว



เทคนิคเยอะ เข้าใจง่าย ใช้สอบได้จริง  
[www.physicsblueprint.com](http://www.physicsblueprint.com)



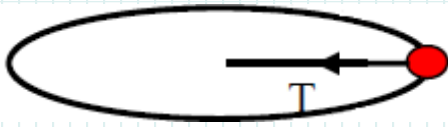
Follow IG พี่ตั้ว



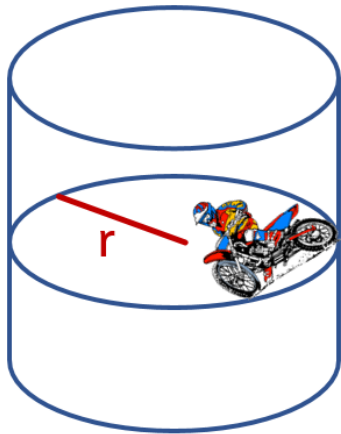
ออกแบบกระบวนการคิด พิชิตฟิสิกส์และวิศวะทุกสนามสอบ by พี่ตั้ว

## การเคลื่อนที่แบบวงกลมรูปแบบต่างๆ

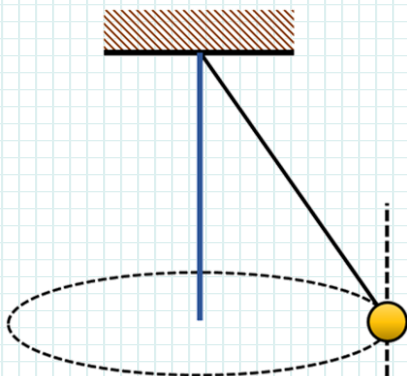
### วงกลมแนวราบ



### มอเตอร์ไซด์ไต่ถั่ว



### วงกลมแบบกรวยคว่ำ



ADD LINE พี่ตั้ว



เทคนิคเยอะ เข้าใจง่าย ใช้งานได้จริง  
[www.physicsblueprint.com](http://www.physicsblueprint.com)



Follow IG พี่ตั้ว



# โจทย์ฝึกฝีมือ : การเคลื่อนที่แบบวงกลม

- จากการเคลื่อนที่แบบวงกลมของวัตถุหนึ่งพบว่า ช่วงเวลา 2 วินาที เคลื่อนที่ได้ 10 รอบ รัศมีวงกลมมีค่า เท่ากับ 0.2 เมตร ค่าของ ความถี่, คาบ และอัตราเร็วเชิงเส้นของการเคลื่อนที่นี้มีค่าเท่าใดตามลำดับ
  - 5 เฮิรตซ์, 0.2 วินาที, 6.3 เมตร/วินาที
  - 5 เฮิรตซ์, 0.2 วินาที, 12.6 เมตร/วินาที
  - 10 เฮิรตซ์, 0.4 วินาที, 6.3 เมตร/วินาที
  - 10 เฮิรตซ์, 0.4 วินาที, 12.6 เมตร/วินาที
  
- จงหาความเร่งเข้าสู่ศูนย์กลางของวัตถุที่เคลื่อนที่เป็นรูปวงกลมรัศมี 8 เมตร ด้วยอัตราเร็ว 20 เมตร/วินาที และหากมวลที่เคลื่อนที่มีขนาด 5 กิโลกรัม จงหาแรงเข้าสู่ศูนย์กลาง
  - 50  $m/s^2$ , 200 N
  - 50  $m/s^2$ , 250 N
  - 100  $m/s^2$ , 400 N
  - 100  $m/s^2$ , 500 N



ADD LINE พี่ตั้ว


**เทคนิคเยอะ เข้าใจง่าย ใช้สอบได้จริง**
[www.physicsblueprint.com](http://www.physicsblueprint.com)


Follow IG พี่ตั้ว



ออกแบบกระบวนการคิด พิชิตฟิสิกส์และวิศวะทุกสนามสอบ by พี่ตั้ว

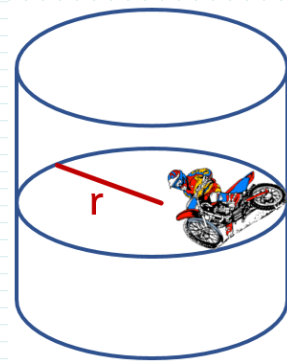
3. แผ่นกลมรัศมี 20 เซนติเมตรอยู่ในแนวระดับและกำลังหมุนรอบจุดศูนย์กลางด้วยอัตราเร็ว 0.5 รอบ/วินาที มีมวลรูปลูกบาศก์เล็กๆ วางที่ขอบของแผ่นสัมผัสประสิทธิภาพความเสียดทานระหว่างมวลกับผิวของแผ่นจะมีค่าน้อยที่สุดเท่าใด มวลนี้จึงจะไม่เลื่อนไถลไปบนแผ่นกลมนั้น

(Ent ต.ค. 45)

1. 0.2
2. 0.4
3. 0.6
4. 0.8

4. ตามรูปเป็นการแสดงคนไต่ต้วซึ่งหาชมได้ตามสวนทั่วไปโดยจะมีต้วขนาดใหญ่เป็นรูปทรงกระบอกหมุนแล้วผู้แสดง สามารถ ตีต้วที่ผนังด้านใน ขอบต้ว แล้ว เดิน ขึ้นลวดได้สมมุติคนมีมวล  $m$  โดยที่  $r$  เป็นรัศมีของต้ว และขณะนั้นต้วหมุนจนทำให้คนมีอัตราเร็วเชิงเส้น  $v$  ค่าสัมประสิทธิ์ของความเสียดทานสถิตระหว่างคนกับต้วเท่าไร

1.  $\frac{v}{\sqrt{rg}}$
2.  $\frac{\sqrt{rg}}{v}$
3.  $\frac{rg}{v^2}$
4.  $\frac{v^2}{rg}$



ADD LINE พี่ตั้ว



เทคนิคเยอะ เข้าใจง่าย ใช้สอบได้จริง  
[www.physicsblueprint.com](http://www.physicsblueprint.com)



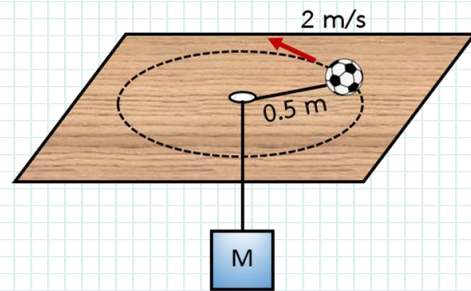
Follow IG พี่ตั้ว



ออกแบบกระบวนการคิด ฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทุกสนามสอบ by พี่ตั้ว

5. ลูกบอลมวล 2 kg ถูกร้อยเชือกเข้ากับรูกกลางโต๊ะที่ไม่มีแรงเสียดทาน ที่ปลายอีกด้านหนึ่งของเชือกมีตุ้มน้ำหนัก M ดังรูป มวลของตุ้มน้ำหนักต้องมีค่าเท่าไรเพื่อให้ลูกบอลวิ่งด้วยความเร็วเชิงเส้น 2 m/s ในวิถีโค้งที่รัศมีวงที่ 0.5 m (PAT3 ก.พ. 61)

1. 1.6 kg
2. 3.2 kg
3. 6.4 kg
4. 16.0 kg
5. 160.0 kg



6. เด็กมวล 40 kg นั่งอยู่บนชิงช้าซึ่งถูกแขวนด้วยโซ่ยาว 3.00 m ขนานกัน 2 เส้น หากชิงช้าถูกแกว่งจนไปถึงจุดต่ำสุด วัดความตึงในโซ่แต่ละเส้นมีค่า 350 N ที่จุดต่ำสุดความเร็วของเด็กมีค่าเท่าใด หากไม่คิดมวลโซ่และชิงช้า (PAT3 ต.ค. 59)

1. 4.74 m/s
2. 5.01 m/s
3. 5.49 m/s
4. 6.24 m/s
5. 8.49 m/s



ADD LINE พี่ตั้ว



เทคนิคเยอะ เข้าใจง่าย ใช้สอบได้จริง

[www.physicsblueprint.com](http://www.physicsblueprint.com)



Follow IG พี่ตั้ว