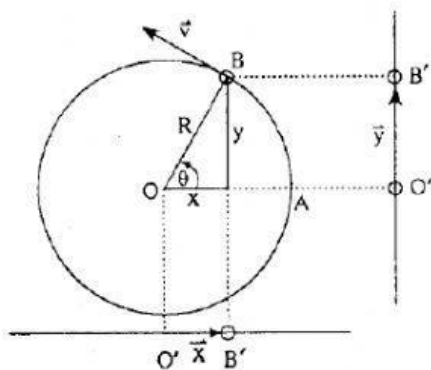


**ข้อสอบเก็บคะแนน เรื่อง การเคลื่อนที่แบบซิมเปิลฮาร์โมนิกอย่างง่าย**

- ข้อความต่อไปนี้ ข้อความใดบ้างกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับ SHM (2 คะแนน)
  - ตำแหน่งที่มีการกระจัดมากที่สุด เรียกว่า แอมพลิจูด
  - ความเร็วมีค่าน้อยที่สุดที่ตำแหน่งสมดุล
  - คาบของการเคลื่อนที่ขึ้นอยู่กับแอมพลิจูด
  - ทิศของความเร่งเข้าหาจุดสมดุลตลอดเวลา
  - แรงที่ทำให้วัตถุเคลื่อนที่เข้าหาสมดุล คือ แรงสู่ศูนย์กลาง
  - ถ้ามวลที่ติดปลายสปริงมีค่ามากขึ้น คาบของการเคลื่อนที่จะมีค่ามากขึ้นด้วย
- จากภาพ วัตถุ  $B$  เคลื่อนที่แบบวงกลม และมีเงาของวัตถุ  $B$  ที่ตกลงในแนวราบเป็น  $B'$  และเงาของ  $B$  ที่ตกลงในแนวตั้งเป็น  $B''$  เช่นกัน ทั้งนี้เงาของวัตถุ  $B$  เคลื่อนที่แบบ SHM (2 คะแนน)  
 คำถาม : สมการการกระจัดในแนวราบ  $x(t)$  และ การกระจัดในแนวตั้ง  $y(t)$  มีค่าเท่าใด



$$x(t) = \dots\dots\dots$$

$$y(t) = \dots\dots\dots$$

- จากสมการการเคลื่อนที่แบบซิมเปิลฮาร์โมนิก  $y(t) = 5\cos 2\pi t$  แอมพลิจูด และคาบของการเคลื่อนที่มีค่าเท่าใด (2 คะแนน)  
 แอมพลิจูด = .....  
 คาบ = .....

4. อนุภาคมวล 0.1 กรัม เคลื่อนที่แบบ SHM ด้วยความถี่ 50 รอบต่อวินาที และมีแอมพลิจูด 0.01 เมตร มีสมการการเคลื่อนที่ดังนี้  $x(t) = A \sin \omega t$  (3 คะแนน) จงหา

ก. อัตราเร็วเชิงมุม ( $\omega$ )

ข. การกระจัดที่เวลา 0.01 วินาที

ค. อัตราเร็วสูงสุด

5. ลูกตุ้มนาฬิกาแขวนด้วยเชือกยาว 2 เมตร เคลื่อนที่แบบ SHM ด้วยคาบ 2.5 วินาที ถ้าเปลี่ยนความยาวเชือกที่แขวนเป็น 8 เมตร ลูกตุ้มนาฬิกานี้จะแกว่งด้วยคาบเท่าใด ( 2 คะแนน)