

## แบบฝึกหัด แรง มวล ความเร่ง

1. ถ้าพื้นเกลี้ยงแรง  $F$  ผลักวัตถุ  $A$  และ  $B$  ซึ่งอยู่ติดกันให้เคลื่อนที่ด้วยอัตราเร่ง  $2$  เมตร/วินาที<sup>2</sup> แรงที่มวล  $A$  ผลักให้มวล  $B$  เคลื่อนที่มีค่ากี่นิวตัน
2. แรงขนาดหนึ่ง เมื่อกระทำต่อมวล  $m$ , เกิดความเร่ง  $16$  เมตร/วินาที<sup>2</sup> และ แรงเดียวกันนี้กระทำกับมวล  $M$  เกิดความเร่ง  $4$  เมตร/วินาที<sup>2</sup> และ จงหาอัตราส่วน  $m$  และ  $M$
3. จงหาว่าแรงเฉลี่ยเป็นกี่นิวตัน ที่กระทำต่อรถมวล  $3000$  กิโลกรัม ในแนวราบที่มีความเร็ว  $25$  เมตร/วินาที ให้หยุด ไสระยะ  $5$  เมตร
4. ชายคนหนึ่งลากกระเป๋ามวล  $5$  กิโลกรัม ให้เลื่อนไปตามพื้นราบที่ไม่มีความเสียดด้วยแรง  $40$  นิวตัน โดยแรงนี้ทำมุม  $30$  องศา กับแนวราบ กระเป๋าจะเลื่อนไปตามพื้นราบด้วยความเร่งเท่าใด ในหน่วยเมตร/วินาที<sup>2</sup>  
กำหนดให้  $\cos 30$  องศา  $= 0.866$   $\sin 30$  องศา  $= 0.5$
5. วัตถุชิ้นหนึ่งมีมวล  $60$  กิโลกรัม , เดิมอยู่นิ่ง ต่อมาเมื่อมีแรงมากกระทำกับวัตถุนี้  $4$  วินาที เมื่อสิ้นเวลา  $4$  วินาที นี้แล้ว วัตถุมีความเร็ว  $12$  เมตร/วินาที จงหาแรงที่มากกระทำต่อวัตถุ
6. วัตถุอันหนึ่งถูกกระทำ  $100$  นิวตัน แล้วเกิดความเร่ง  $5$  เมตร/วินาที<sup>2</sup> ถ้าวัตถุก้อนนี้อยู่บนดวงจันทร์แล้วถูกแรงกระทำ  $20$  นิวตัน จะเกิดความเร่งเท่าใด
7. จรวดเอกโซเซพ่นก๊าซร้อนออกมาในอัตรา  $1300$  กิโลกรัม/วินาที และอัตราเร็วของโมเลกุลของก๊าซที่พ่นออกมาเท่ากับ  $50,000$  เมตร/วินาที แรงขับที่กระทำต่อจรวดจะมีขนาดเท่าใด
8. กระสุนปืน มวล  $50$  กรัม เคลื่อนเข้ากระสอบทรายด้วยความเร็ว  $100$  เมตร/วินาที โดยทรายมีแรงต้าน  $200$  นิวตันคงที่, ถ้ามวลกระสอบทรายต้องหนักกี่เมตร จึงจะต้านให้กระสุนหยุดได้
9. ลูกปืนยาว  $0.002$  กิโลกรัม เคลื่อนที่ออกจากลำกล้องปืนซึ่งยาว  $0.80$  เมตร ด้วยอัตราเร็ว  $400$  เมตร/วินาที จงหาแรงที่ดันให้ลูกปืนหลุดออกจากลำกล้อง จะมีค่ากี่นิวตัน

10. เมื่อออกแรงขนาดที่เท่ากันในทิศทางเดียวกันให้กับวัตถุสองก้อน ผลปรากฏว่าเมื่อเวลาผ่านไปทุก ๆ 1 วินาที วัตถุก้อนหนึ่งมีความเร็วเพิ่มขึ้น 4.5 เมตร/วินาที ถ้าวัตถุก้อนที่สองมีมวลเป็น 1.5 เท่าของมวลของวัตถุก้อนที่หนึ่ง แสดงว่าวัตถุก้อนที่สองมีความเร็วเพิ่มขึ้นวินาทีละเท่าใด
11. ชายคนหนึ่งลากกระเป๋าแมวล 5 กิโลกรัม ให้เลื่อนไปตามพื้นราบที่ไม่มีแรงเสียดทาน ด้วย แรง 40 นิวตัน โดย แรง นี้ทำมุม 30 องศา กับแนวราบกระเป๋าจะเลื่อนไปตามพื้นราบด้วยความเร็วเท่าใด ในหน่วยเมตร/วินาที<sup>2</sup> กำหนดให้  $\cos 30$  องศา = 0.866  $\sin 30$  องศา = 0.5
12. ถาดน้ำมันกับน้ำมันมวลรวมกันเท่ากับ M วางอยู่แล้วบนตาชั่ง นำก้อนวัตถุมวล m ปริมาตร V มาใส่ลงใน ถาดและจมลงในน้ำมัน อยากทราบว่าตาชั่งจะขึ้นน้ำหนักเท่าไร กำหนดให้ว่า น้ำมีความหนาแน่น  $\rho$  และค่า ความโน้มถ่วงของโลกเป็น  $g$
13. บอลลูกหนึ่งกำลังลอยลงมาในแนวตั้งด้วยความเร็ว  $5 \text{ ms}^{-2}$  น้ำหนักของบอลลูกรวมทั้งสิ้น 60 N จะต้อง ทิ้งมวลออกจากบอลลูกเท่าใด บอลลูกจึงจะลอยขึ้นด้วยความเร็ว  $5 \text{ ms}^{-2}$  ไม่คิดแรงต้านทานจากอากาศ
14. บอลลูกที่บรรจุก๊าซไฮโดรเจนที่มีความหนาแน่น 0.1 กก. /ลบ.ม. มีปริมาตร 300 ลบ.ม. และ มวลของวัตถุ และผู้โดยสารที่ไปกับบอลลูกเท่ากับ 330 กก. ถ้าอากาศมีความหนาแน่น 1.3 กก. / ลบ.ม. แรงพยุงของ อากาศต่อบอลลูกมีค่าเท่ากับขนาดน้ำหนักของอากาศปริมาตร เท่ากับบอลลูก และกำหนดให้ค่าเท่ากับ 10 เมตร/วินาที<sup>2</sup> ขณะปล่อยบอลลูกนั้นบอลลูกจะมีอัตราเร่งเท่าใด
15. ลูกโป่งสวรรค์ มวล  $m$  ผูกเชือกถ่วงด้วยมวล 2 m แล้วปล่อยให้ลอยขึ้นไปในแนวตั้ง ปรากฏว่า ความเร่ง เท่ากับ  $g$  จงหาแรงที่ทำให้ลูกโป่งสวรรค์ลอยขึ้น ในแนวตั้งว่าเป็นกี่เท่าของน้ำหนักทั้งหมด
16. บอลลูกมวล  $M$  กำลังเคลื่อนที่ลงด้วยความเร็ว  $a$  จงหาว่าบอลลูกจะต้องทิ้งมวลไปเท่าใด บอลลูกจึงจะ เคลื่อนที่ขึ้นด้วยความเร็ว  $a$
17. ลังโบหนึ่งมีมวล 160 กก. พลัดตกลงมาจากรถ ซึ่งกำลังแล่นด้วยอัตราเร็ว 25 เมตร/วินาที ถ้าลังโบนี้ไหล ไปตามพื้นได้ไกล 125 เมตร จงหาว่า จงหาแรงต้านทานการเคลื่อนที่นี้

18. วัตถุชิ้นหนึ่งมีมวล 2.0 กิโลกรัม ถูกดึงให้เคลื่อนที่ขึ้นไปตามพื้นเอียง 30 องศา โดยใช้เส้นเชือก ถ้าความตึงในเส้นเชือกเป็น 40 นิวตัน และแรงเสียดทานมีขนาด 2.0 นิวตัน ความเร่งของวัตถุและแรงปฏิกิริยาตั้งฉากที่พื้นเอียงกระทำกับวัตถุเป็นเท่าไร
19. ลูกปืนมวล 0.02 กิโลกรัม เคลื่อนที่ด้วยความเร็ว 400 เมตร/วินาที วิ่งเข้าชนในแนวตั้งฉากกับต้นไม้แนวตั้ง ปรากฏว่าเจาะไม้เข้าไปลึก 0.1 เมตร จึงหยุดนิ่ง
20. วัตถุมีมวล 15 ก.ก. เคลื่อนที่ไปบนพื้นระดับผิวเกลี้ยง ด้วยความเร็วสม่ำเสมอ ต่อมาจึงเคลื่อนเข้าพื้นระดับขรุขระ ซึ่งมีแรงเสียดทาน 22.5 นิวตัน , วัตถุจะเคลื่อนที่บนพื้นที่มีแรงเสียดทานนี้ได้ไกลเท่าใดจึงหยุด
21. วัตถุชิ้นหนึ่งมีมวล 20 กิโลกรัม อยู่นิ่งบนพื้นระดับขรุขระ ถ้าแรงเสียดทานที่พื้นกระทำต่อวัตถุนี้ เป็น 60 นิวตัน , เมื่อจุดด้วยแรง 100 นิวตัน, จงหา
- ความเร่งของการเคลื่อนที่นี้
  - ความเร็วหลังจากใช้แรงจุดเป็นเวลา 4 วินาที
22. ผูกมวล 3 และ 5 กิโลกรัม ที่ปลายเชือกแล้วคล้องผ่านรอกเลื่อนเริ่มต้นจับให้มวล 3 กิโลกรัม และพื้นในขณะที่มีมวล 5 กิโลกรัมอยู่สูงเหนือพื้น 1 เมตรพอดี เมื่อปล่อยในระบบเคลื่อนที่มวล 3 กิโลกรัม จะเคลื่อนที่ขึ้นไปสูงสุดจากพื้นดินเป็นระยะทางเท่าใด
23. ดาว A อยู่ห่างจากดาว B เป็นระยะทาง  $d$  ออกแรงดึงดูดกัน  $F$  ถ้าดาว A อยู่ห่างจากดาว B เป็นระยะทาง  $2d$  จะออกแรงดึงดูดกันเท่าไร
24. ดาวเคราะห์ดวงหนึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณครึ่งหนึ่งของเส้นผ่านศูนย์กลางของโลก และมีมวลเศษ 1 ส่วน 10 ของมวลของโลก ชายคนหนึ่งหนัก 600 นิวตันบนผิวโลก เขาจะหนักเท่าใดเมื่อขึ้นไปบนผิวดาวเคราะห์ดวงนี้
25. ดาวดวงหนึ่งมีมวลเป็น 3 เท่าของมวลโลก และมีรัศมีเป็น 2 เท่าของรัศมีโลก จงหาความเร่งที่พื้นผิวดาวดวงนั้น กำหนดให้  $g$  เป็นความเร่งที่ผิวโลก
26. มวล  $m_1$  และ  $m_2$  ในอวกาศ ขณะที่อยู่ห่างกันเป็นระยะ  $d$  นั้น ผู้สังเกตที่อยู่บน  $m_1$  จะเห็น มวล  $m_2$  มีความเร่งเข้าหาตัวเท่าไร

27. จงหาความเข้มของสนามแรงโน้มถ่วง (Gravitational Acceleration)  $g$  บนผิวของดาวอังคาร กำหนดให้รัศมีของดาวอังคาร = 3400 กิโลเมตร มวลเป็น 0.11 เท่าของโลก รัศมีของโลก = 6400 กิโลเมตร ความเข้มของสนามแรงโน้มถ่วงบนผิวโลก = 10 เมตร / วินาที<sup>2</sup>
28. มวล A และ B วางห่างกัน 6 เมตร ทำให้เกิดแรงดึงดูดระหว่างกัน  $F$  ถ้าต้องการให้เกิดแรงกระทำต่อกันเป็น เศษ 4 ส่วน 9 เท่าของแรงเดิม ต้องวางมวลทั้งสองห่างกันกี่เมตร
29. ถ้าความเร่งของมวลต้านหนึ่งที่ผิวโลกเป็น 6 เท่า ของความเร่งที่ผิวดวงจันทร์ ความเร่งของวัตถุ ที่ห่างจากผิวโลก 2 เท่าของรัศมีโลก จะเป็นอัตราส่วนอย่างไรกับความเร่งที่ผิวดวงจันทร์
30. ค่าความเร่งลงสู่โลกที่ผิวโลก มีค่าเป็น 3 เท่า ของค่าความเร่งสู่ดาว X ที่ผิวของดาว X ถ้าความหนาแน่นของโลกเป็น 4 เท่า ของความหนาแน่นของดาว X จงหาอัตราส่วนของรัศมีของดาว X
31. ถ้าโลกมีรัศมี  $R$  ที่ระยะสูงกว่าผิวโลกเท่าไร วัตถุจึงจะมีน้ำหนักเป็นครึ่งหนึ่งของที่ผิวโลก
32. ถ้ามวลของโลกเป็น 81 เท่าของมวลของดวงจันทร์ และรัศมีของโลกเป็นสี่เท่าของรัศมีของดวงจันทร์ ความเร่งเข้าสู่ศูนย์กลางที่ผิวของดวงจันทร์จะมีค่า
33. ถ้าเจาะหลุม ๗ หนึ่งเป็นแนวเส้นตรงทะลุผ่านโลกตามแนวเส้นผ่านศูนย์กลาง ดังรูป นำเอาวัตถุเล็ก ๆ มวล  $m$  ปล่อยจากปลายข้างหนึ่งของหลุมขณะที่วัตถุอยู่ที่ระยะห่างจากจุดศูนย์กลางโลกเท่ากับ  $r$  วัตถุหนักเท่าใด
34. เมื่อขุดอุโมงค์ลึกจากผิวโลก  $H$  ค่าความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงโลก ณ จุดนี้ จะเป็นกี่เท่าของความเร่ง เนื่องจากความโน้มถ่วงที่ผิวโลกให้  $R$  เป็นรัศมีที่ผิวโลก
35. ถ้ามวล 1 kg. หนัก 9.8 N. บนพื้นโลก จงหาน้ำหนักบนดวงจันทร์ ถ้ารัศมีของโลกเท่ากับ 4 เท่าของรัศมีของดวงจันทร์และมวลของโลกเท่ากับ 8 เท่าของมวลดวงจันทร์
36. ชายคนหนึ่งมีมวล 50 กิโลกรัม ผีนบนลิฟต์ ซึ่งกำลังขึ้นในแนวตั้งด้วยความเร่ง 2 เมตร/วินาที<sup>2</sup> จงหาแรงลัพธ์ ที่กระทำต่อชายคนนี้

37. ชายคนหนึ่งมีมวล 60 กิโลกรัม วางวัตถุ 10 กิโลกรัม บนบ่า แล้วกระโดดจากที่สูง ขณะที่อยู่ในอากาศแรงที่บ่ารับน้ำหนักเท่ากับที่นิวตัน
38. ชายคนหนึ่งมีมวล 75 กิโลกรัม ยืนบนตาชั่งในลิฟต์ โดยมวลรวมของลิฟต์ , ตาชั่ง และคนรวมเท่ากับ 75 กิโลกรัม เดินอยู่นิ่งและเร่งขึ้นไป 3 วินาที ปรากฏว่า สายเคเบิลดึงลิฟต์ ดึง 8400 นิวตัน จงหาความเร่งของลิฟต์ เมื่อปลายวินาทีที่ 3 , ตองในหน่วย  $m/s^2$
39. วัตถุก้อนหนึ่งมีมวล 0.5 กิโลกรัม ห้อยแขวนไว้กับเครื่องชั่งสปริงซึ่งอยู่ในลิฟต์ ลิฟต์เริ่มเคลื่อน จากหยุดนิ่งขึ้นด้วยความเร่ง  $0.4$  เมตร/วินาที<sup>2</sup> จนมีความเร็วคงที่  $0.6$  เมตร/วินาที แล้วลดอัตราเร็วลงจนหยุดนิ่งด้วยความเร่ง  $0.4$  เมตร/วินาที<sup>2</sup> ในระหว่างที่ลิฟต์ลดอัตราเร็วลงนั้น เครื่องชั่งสปริงอ่านได้เท่าใดในหน่วยนิวตัน
40. นักเรียนคนหนึ่งมีมวล 50 กิโลกรัม ยืนอยู่บนตาชั่งในลิฟต์ที่กำลังเคลื่อนที่ด้วยความเร่ง  $1$  เมตร/วินาที<sup>2</sup> ในขณะที่เดียวกัน มือของเขาก็ดึงเชือกที่แขวนอยู่กับเพดานลิฟต์ ถ้าเชือกมีแรงดึง 150 นิวตัน เข็มของตาชั่งจะชี้ไปที่กี่กิโลกรัม
41. หญิงคนหนึ่งหนัก 490 นิวตัน ยืนบนเครื่องชั่งในลิฟต์ ที่กำลังเคลื่อนที่ลงด้วยอัตราเร่ง  $12$  เมตร/วินาที<sup>2</sup> ตัวเลขที่ปรากฏบนเครื่องชั่งจะมีค่าเท่าใด
42. วัตถุมวล 5 kg. จะถูกนำลงมาจากหลังคาได้อย่างไร โดยใช้เชือกซึ่งทนแรงดึงได้สูงสุด 40 N
43. ถ้ามีมือออกแรง 5 N ทิศขึ้น กระทำบนหนังสือหนัก 4 N เป็นเวลา 1 วินาที เมื่อปล่อยมือหนังสือ จะมีความเร็วเท่าใด
44. ลิฟต์ขึ้นด้วยความเร่ง  $2$  เมตร/วินาที<sup>2</sup> คนมีมวล 100 กิโลกรัม , จงหาแรงลัพธ์ที่กระทำต่อชาย คนนี้
45. ชายคนหนึ่งมีมวล 50 กิโลกรัม ยืนอยู่ในลิฟต์ที่กำลังเคลื่อนที่ขึ้นด้วยความเร่ง  $1.2$  เมตร/วินาที<sup>2</sup> แรงที่พื้นลิฟต์กระทำต่อผู้ชายนี้เท่ากับกี่นิวตัน

46. ลิฟต์เครื่องหนึ่งขณะที่ขึ้นจะมีความเร็ว 3 เมตร/วินาที<sup>2</sup> และลวดที่แขวนลิฟต์จะทนแรงดึงได้ไม่เกิน 8000 นิวตัน ถ้าลิฟต์มีมวล 200 กิโลกรัม และคนหนึ่งคนมีมวลเฉลี่ย 60 กิโลกรัม ลิฟต์ จะบรรทุกทุกคนได้ที่คนที่ความเร็วดังกล่าว
47. นักเรียนคนหนึ่งซึ่งน้ำหนักตัวเองด้วยเครื่องชั่งสปริงที่วางอยู่บนพื้นลิฟต์ขณะเลื่อนลงด้วยความเร็วสม่ำเสมอ  $2 \text{ ms}^{-2}$  น้ำหนักที่อ่านได้จากเครื่องชั่งมีค่าเท่าไร ถ้าขณะที่ลิฟต์อยู่กับที่นักเรียนคนนี้มีน้ำหนัก 500 นิวตัน
48. นายแดงยืนอยู่บนตาชั่งสปริงในลิฟต์ ถ้าลิฟต์อยู่นิ่ง ๆ นายแดงอ่านน้ำหนักตัวเองจากตาชั่งสปริงได้ 56 กิโลกรัม ถ้าลิฟต์เคลื่อนที่ลงด้วยความเร็ว 2 เมตร/วินาที<sup>2</sup> นายแดงจะอ่านน้ำหนักตัวเองจากตาชั่งสปริงขณะนั้นได้เท่าไร
49. นาย ก.หนัก 70 กิโลกรัม ถือกระเป๋าหนัก 10 กิโลกรัม ยืนอยู่ลิฟต์ที่กำลังเคลื่อนที่ลง ถ้าแรงที่เขาใช้ในการถือกระเป๋า มีค่า 90 นิวตัน จงหาค่าอัตราเร่งของลิฟต์ว่ามีค่ากี่เมตรต่อวินาที<sup>2</sup>  
( กำหนด  $g = 9.8 \text{ m}$  )
50. ชายคนหนึ่งมวล 60 กิโลกรัมอยู่ในลิฟต์เครื่องหนึ่ง เมื่อลิฟต์เริ่มเคลื่อนที่ขึ้นจากชั้นล่างและไปหยุดที่ชั้นบน เขาสังเกตพบว่าการเร่งเฉลี่ยและความหน่วงเฉลี่ยของลิฟต์มีขนาดเท่ากันคือ 2 เมตร/วินาที<sup>2</sup> และแตกต่างของแรงดึงของสายเคเบิลที่ใช้ในขณะที่มีความเร็วและความหน่วงมีขนาดเท่ากับ 1040 นิวตันอยากทราบว่ามวลของตัวลิฟต์มีค่ากี่กิโลกรัม
51. ไฟดวงหนึ่งแขวนในแนวตั้งในลิฟต์ด้วยลวดถ้าลิฟต์กำลังเคลื่อนที่ลงด้วยความหน่วง  $2.5 \text{ ms}^{-2}$  จงหา  
ก. มวลของดวงไฟ กำหนดแรงดึงในเส้นลวดขณะนั้น 100 N  
ข. แรงดึงในเส้นลวด ถ้าลิฟต์เคลื่อนที่ขึ้นด้วยความหน่วง  $2.5 \text{ ms}^{-2}$
52. ชายคนหนึ่งยืนบนตาชั่ง ซึ่งอยู่บนรถลากที่ถูกดึงขึ้นไปตามแนวระดับเอียง 30 องศา ที่ไม่มีความเสียดด้วยความเร็ว เฉลี่ย 4 ส่วน 9 g จงหาน้ำหนักที่อ่านค่าได้จากตาชั่ง
53. ชายคนหนึ่งมวล 40 kg. ยืนอยู่บนตาชั่งซึ่งวางบนล้อเลื่อนที่กำลังเคลื่อนที่ลงตามพื้นเอียงลื่นทำมุม 30 องศา กับแนวระดับ จงหาน้ำหนักของชายคนนั้นที่อ่านได้จากตาชั่ง ถ้าความเร็วในแนวพื้นเอียงเป็น  $3 \text{ ms}^{-2}$
54. วัตถุมวล 6 กิโลกรัม ตกลงมาตามแนวตั้งโดยเสรีจากที่สูง 5 เมตร ถึงพื้นทราย ปรากฏว่าจมในทราย 0.2 เมตร จึงหยุดนิ่ง จงหาแรงต้านเฉลี่ยทั้งหมดที่ทรายกระทำต่อวัตถุ

55. ปล่อยก้อนหินมวล 10 กิโลกรัม จากที่สูงจากพื้น 20 เมตร ก้อนหินกระทบพื้นและจมลงไปลึก 20 ซม. ถ้าแรงต้านทานของอากาศมีค่า 28 นิวตัน จะหาได้ว่า แรงเสียดทานเฉลี่ยของพื้นมีค่าเท่ากับกี่นิวตัน
56. มวล 6, 10 และ 9 กิโลกรัม จัดไว้เป็นระบบดังรูป ถ้าพื้นโต๊ะผิวเกลี้ยง และรอกคล้องจงหาความตึงเชือกแต่ละตอน และอัตราเร่งของระบบนี้
57. เชือกเส้นหนึ่งทนแรงตึงได้ 50 นิวตัน ผูกไว้กับมวล 4 กิโลกรัม จะดึงมวลขึ้นในแนวตั้งด้วยความเร่งได้มากที่สุดเท่าไร เชือกจึงจะไม่ขาด ( กำหนดค่า  $g = 10$  เมตร / วินาที<sup>2</sup> )
58. วัตถุแขวนที่ปลายเชือก ความตึงเชือกขณะวัตถุเคลื่อนที่ลงด้วยความเร่ง 4 เมตร/วินาที<sup>2</sup> จะเป็นครึ่งหนึ่งของความตึงที่เชือกทนได้สูงสุด จงหาความเร่งขณะที่ทำให้เชือกขาดพอดี
59. วัตถุก้อนหนึ่งกำลังเคลื่อนที่ขึ้นไปตามพื้นเอียงสั้นทำมุม 30 องศา กับแนวราบ ผ่านจุด A ไปด้วย ความเร็ว 20 m/s จงหาว่าวัตถุนี้กำลังเคลื่อนที่ด้วยความเร่งหรือความหน่วงกี่ m/s<sup>2</sup>
60. วัตถุก้อนหนึ่งไถลงมาตามพื้นเอียงซึ่งไม่มีความเสียดทานเลย ถ้าวัตถุตั้งต้นเคลื่อนที่จากส่วนสูงสุดของพื้นเอียง และพื้นเอียงยาว 10 เมตร ทำมุม 30 องศา กับแนวระดับ จงหาว่า
- วัตถุเคลื่อนลงมาตามพื้นเอียงด้วยความเร่งเท่าใด
  - นานเท่าใดวัตถุจึงจะลงมาได้สุดพื้นเอียง
  - เมื่อลงมาสุดพื้นเอียง มีความเร็วเท่าไร
61. ถ้าปล่อยวัตถุ A มวล 1 กิโลกรัม และวัตถุ B มวล 2 กิโลกรัม ให้ไหลลงมาตามพื้นเอียงที่ไม่มีความเสียด จงหาว่าวัตถุ A มีอัตราเร่งเป็นกี่เท่าของวัตถุ B