ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่

แบบฝึกหัดที่ 4.3 เรื่อง เครื่องกลอย่างง่าย

1 พิจารณาอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่กำหนด แล้วระบุประเภทของงานให้สอดคล้องกับการใช้งานหลัก

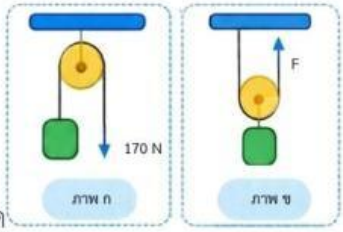
อุปกรณ์หรือเครื่องมือ	ประเภทของคาน
1.กรรไกนตัดเล็บ	
2.ที่เปิดฝาขวด	
3.ไม้พายเรือกรรเชียง	
4.รถเข็นดินล้อเดียว	
5.คีมคีบถ่าน	

อุปกรณ์หรือเครื่องมือ	ประเภทของคาน
6.เครื่องตัดกระดาษมือโยก	
7.กรรไกรก้ามปู	
8.ห่วงเปิดกระป๋อง	
9.ไม้กวาดทางมะพร้าว	
10.ชะแลงงัดตะปู	

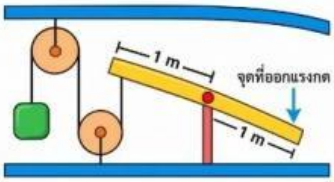
2 ตอบคำถามเกี่ยวกับเครื่องกลประเภทคานและรอกต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1.คานทุกประเภทสามารถผ่อนแรงได้เสมอ ใช่หรือไม่ เพราะเหตุใด

2.ออกแรงขนาด 170 นิวตัน เพื่อยกวัตถุที่ผูกอยู่กับเชือก ซึ่งคล้องผ่านรอกเดี่ยวตายตัวให้อยู่นิ่งได้พอดี ดังภาพ ก ถ้านำวัตถุนี้ไปคล้องผ่านรอกเดี่ยวเคลื่อนที่ ดังภาพ ข จะต้องออกแรง F ขนาดเท่าใด วัตถุจึงจะอยู่นิ่งได้เพราะเหตุใด

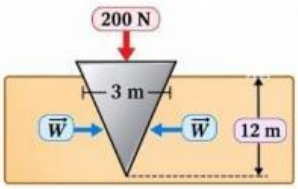


3.เครื่องกลเครื่องหนึ่งประกอบด้วยคานและรอก 2 ตัว โดยรอบตัวหนึ่งแขวนอยู่บนเพดาล และรอกอีกตัวหนึ่งยึดติดกับพื้น ถ้านำวัตถุมาผูกที่ปลายเชือก แล้วออกแรงกดที่ปลายคาน เพื่อให้วัตถุอยู่นิ่งได้ ดังภาพ เครื่องกลนี้ช่วยผ่อนแรงได้หรือไม่ เพราะเหตุใด



3 คำนวณผลลัพธ์จากโจทย์ที่กำหนดให้

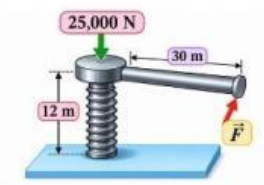
1.เต้ใช้ขวานผ่าท่อนไม้ด้วยแรงขนาด 200 นิวตัน พบว่า ขวานผ่าเนื้อไม้ได้ลึก 12 เซนติเมตร ทำให้เปลือกนอกแยกออกจากกัน 3 เซนติเมตร แรงต้านในเนื้อไม้มีขนาดเท่าใด



2.ต้องการสร้างรถล้อเลื่อนไม้ โดยให้แกนหมุนของพวงมาลัยมีแรงบังคับล้อหน้า ขนาด 240 นิวตัน เมื่อออกแรงที่ปลายพวงมาลัยขนาด 20 นิวตัน รัศมีของพวงมาลัยต้องเป็นกี่เท่าของแกนหมุน



3.แม่แรงของยกรถตัวหนึ่งมีด้ามหมุน 30 เซนติเมตร ถ้าหมุนเกลียวสกรู 8 รอบ จะยกรถได้สูง 12 เซนติเมตร ถ้ารถมีน้ำหนัก 25,000 นิวตัน ต้องออกแรงที่ด้ามหมุนขนาดประมาณกี่นิวตัน เพื่อหมุนแม่แรงให้ได้ 1 รอบ (กำหนดให้ π = 3.14)



LIVEWORKSHEETS