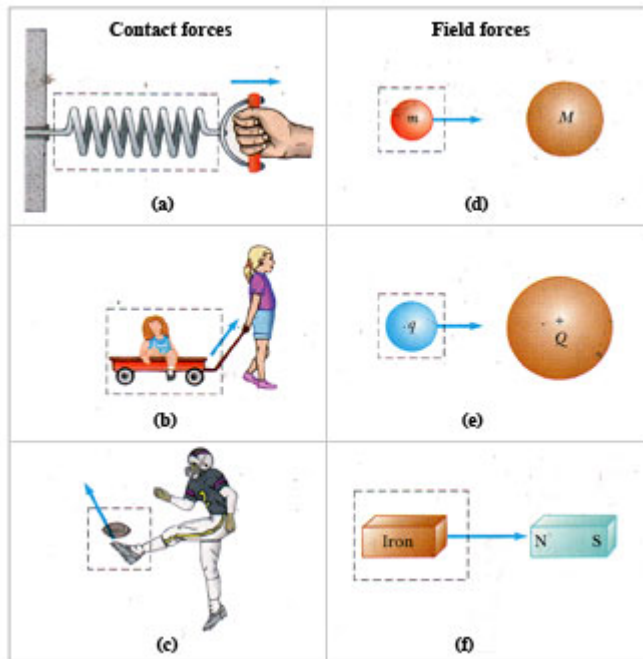




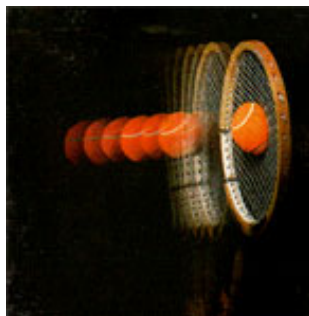
## บทความฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน ตอน แรง กับ FREE BODY DIAGRAM (F.B.D.)

โดย อ.กมุตสุพ สังขเกษม

นักเรียน คงเคยสงสัยว่าเวลาเขียน แผนผังอิสระของแรงที่กระทำกับวัตถุ ต้องเขียนอย่างไร มาศึกษาจากตัวอย่างดังนี้



กรอบเส้นประสี่เหลี่ยม คือ ตัว Body ที่เราสนใจศึกษา ดูว่ามีแรงอะไรมากระทำกับ Body นั้น

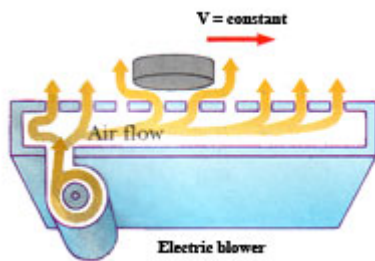




### มาดูกฎของนิวตันกันบ้าง

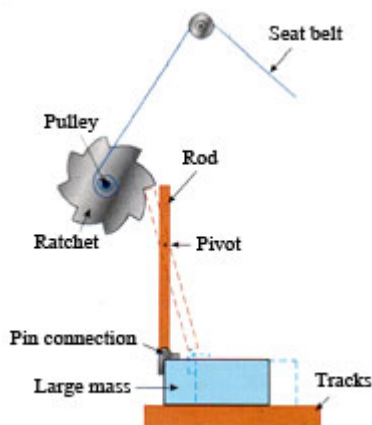


กฎข้อ 1. วัตถุจะรักษาสภาพการเคลื่อนที่ คือ นิ่ง หรือ เคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงที่ตราบเท่าที่แรงลัพธ์ที่มากกระทำเป็นศูนย์



กฎข้อนี้อธิบายง่าย ๆ คือ

เวลานักเรียนนั่งรถ ตัวเราจะรักษาสภาพเคลื่อนที่ไปตามรถ แต่พอรถเบรก ตัวเราจะหวั่นมาไปข้างหน้า จึงต้องมีเข็มขัดนิรภัย Safety Belt



### กลไกการทำงานของเข็มขัดนิรภัย

เมื่อรถหยุด แต่ตัวเรายังรักษาสภาพความเฉื่อยไว้ Large Mass จะเคลื่อนที่ไปข้างหน้าตามร่อง (TRACK) ทำให้ข้อต่อ (Pin Connector) เลื่อนแกน Rod ไปช้ดกับ เพลา (Ratchet) จึงไปรั้งสาย (Pulley) ที่โยงกับเข็มขัด (Safety Belt)