

แรงกับการเคลื่อนที่(ลิฟต์)

โจทย์1

นักเรียนคนหนึ่งมีมวล 50 กิโลกรัม ยืนอยู่บนตาชั่งในลิฟต์ที่กำลังเคลื่อนที่ด้วยความเร่ง 1 เมตร/วินาที²

ในขณะเดียวกัน มือของเขาก็ดึงเชือกที่แขวนอยู่กับเพดานลิฟต์ ถ้าเชือกมีแรงตึง 150 นิวตัน เข็มของตาชั่งจะชี้ไปที่กี่กิโลกรัม

① ภาวะเร่ง $a = 1 \text{ m/s}^2$

② วิเคราะห์ แรงที่กดขึ้นเชือก = 150 N

③ สมการ; $\sum F = ma$

④ $\sum F = ma$
 $(T+N) - (mg) = ma$
 $(N + 150) - (50 \times 10) = (50)(1)$
 $N + 150 = 50 + 500$
 $N = 550 - 150$
 $N = 400 \text{ N}$
 $= 40 \text{ kg}$ ✘