



# กำลัง (POWER)



กำลัง คือ .....ที่ทำได้ในหนึ่งหน่วยเวลา

กำหนดให้  $W$  คือ งานที่ทำได้ มีหน่วยเป็นจูล (J)

$t$  คือ เวลาที่ใช้ในการทำงาน

มีหน่วยเป็นวินาที (s)

$P$  คือ กำลัง

จากนิยามของกำลังเขียนเป็นสมการได้ว่า

$$P = \frac{W}{t}$$

หน่วยของกำลัง คือ J/s หรือ เรียกว่า Watt (วัตต์)

จากนิยามของกำลังเขียนเป็นสมการได้ว่า

$$P = \frac{W}{t} \text{ แทนค่าได้เป็น } P = \frac{F \cdot s}{t}$$

จากสมการการเคลื่อนที่  $v = s/t$

$$\text{ดังนั้น } P = F \cdot v$$



POWER

## แบบฝึกหัด

Own your  
POWER

1. นักวิ่งคนหนุ่ม ออกแรงแบกของ 20 นิวตัน วิ่งแข่งขันขึ้นอาคาร 5 ชั้น ด้วยอัตราเร็วคงตัวโดยใช้เวลา 60 วินาที  
แต่ละชั้นสูง 3 เมตร จงหา กำลังเฉลี่ยของนักวิ่ง

โจทย์กำหนดให้  $F = \quad N$  ,  $t = \quad s$

$s = \quad m$

จากสูตร  $P = \quad$

แทนค่า  $P = (\quad)(\quad)$

$P = \quad$

ดังนั้น นักวิ่งมีกำลังเฉลี่ย  $\quad$  วัตต์



2. เครื่องยนต์ของเรือสำเภาหนึ่งมีกำลัง 3 กิโลวัตต์ สามารถทำให้เรือแล่นด้วยอัตราเร็วคงตัว  
10 เมตร/วินาที จงหาแรงจากเครื่องยนต์ที่ทำให้เรือสำเภาแล่น

โจทย์กำหนดให้

$P = \quad \text{Watt}$  ,  $v = \quad \text{m/s}$

จากสูตร  $P = \quad$

แทนค่า  $\quad = F(\quad)$

$F = (\quad)$

$F = \quad N$

ดังนั้น แรงจากเครื่องยนต์ที่ทำให้เรือสำเภาแล่นมีค่า  $\quad$

นิวตัน

