ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....



งาน (WORK)







สูตรในการคำนวณ
W = Fs

1. กล่องมวล 2 กิโลกรัม ถูกดึงด้วยแรงขนาด 10 นิวตัน ไปตามพื้นราบไม่มีความฝืด เป็นระยะทาง 25 เมตร จงหางานที่เกิดขึ้น

โจทย์กำหนดให้ F = N , s = m.

จากสูตร W =

แทนค่า W = ( )( )

W = J

ดังนั้น งานที่เกิดขึ้นมีค่า ..... จูล





ทบทวน กฎข้อที่ 2 ของนิวตัน

กล่าวว่า เมื่อวัตถุเริ่มเคลื่อนที่จากหยุดนิ่ง หรือมีความเร็วที่เปลี่ยนไป หรือเมื่อมีแรงลัพธ์ที่ไม่เท่ากับศูนย์กระทำต่อวัตถุ วัตถุจะมีความเร่งในทิศเดียวกับแรงนั้น



$$\Sigma \vec{F} =$$



2. กล่องมวล 2 กิโลกรัม ถูกดึงด้วยแรงขนาด 10 นิวตัน ให้เคลื่อนที่บนพื้นราบที่ฝืดมีความเร่งคงที่ 4 เมตร/วินาที ^{2} เป็นระยะทาง 9 เมตร จงหาปริมาณงานที่เกิดจากแรงเสียดทาน

โจทย์กำหนดให้ m = kg , F = N

a = m/s ^{2} , s = m.



- หา แรงเสียดทาน f

จากสูตร $\Sigma \vec{F} =$

F - ..... = ma

แทนค่า ( ) - f = ( )( )

( ) - f =

f = N



- หา งาน(W)จากแรงเสียดทาน

จากสูตร W =

แทนค่า W = ( )( )

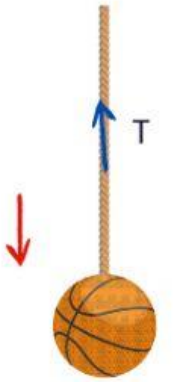
W = J





ดังนั้น งานที่เกิดจากแรงเสียดทานมีค่า ..... จูล

LIVEWORKSHEETS



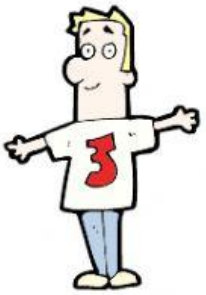
ภาพประกอบ

3. มวล 4 กิโลกรัม แขวนอยู่ในแนวดิ่งด้วยเชือกเส้นหนึ่งเหนือระดับพื้น 20 เมตร ถ้าปล่อยเชือกให้ตกลงมาเป็นระยะทาง 10 เมตร ด้วยอัตราเร่ง g/4 จงหางานที่ทำโดยแรงดึงเชือก

กำหนดให้ ค่า g = 10 m/s^2

โจทย์กำหนดให้ m = kg , a = m/s^2

s = m.



- หา แรงตึงเชือก T

พิจารณา แรงตึงเชือก T มีทิศ.....

วัตถุเคลื่อนที่ มีทิศ .....

จากสูตร $\Sigma \vec{F} =$

mg– ..... = ma

แทนค่า ( )( ) – ..... = ( )( )

( ) – ..... = ( )

..... = N

- หา งาน(W)จากแรงตึงเชือก

จากสูตร W =

แทนค่า W = ( )( )

W = J

ดังนั้น งานที่เกิดจากแรงตึงเชือกมีค่า ..... จูล



4. รถยนต์มีมวล 1 ตัน กำลังเคลื่อนที่ด้วยอัตราเร็ว 36 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อจะให้รถหยุดในเวลา 5 วินาที จะต้องทำงานเท่าใด



โจทย์กำหนดให้ m = kg , u = m/s

t = s. , v = m/s

- หา ความเร่ง(a) จากการหยุดรถ

จากสูตร v = ... + ...t

แทนค่า = + ( )( )

= +

= m/s^2

- หา แรง(F) จากการหยุดรถ

จากสูตร $\Sigma \vec{F} =$

= ( )( )

= N

- หา ระยะทาง(s) จากการหยุดรถ

จากสูตร $s = \frac{(..... + ...)t}{2}$

แทนค่า $s = \frac{(..... + ...)( )}{2}$

s = m.



- หา งาน(W)จากแรงเสียดทาน

จากสูตร W =

แทนค่า W = ( )( )

W = J



ดังนั้น งานที่เกิดจากแรงเสียดทาน มีค่า ..... จูล

LIVEWORKSHEETS