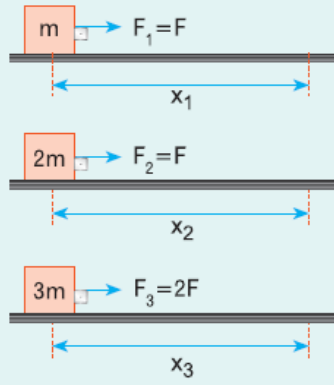


1. Sürtünmesiz yatay düzlemdeki m , $2m$, $3m$ kütleli cisimlere sabit $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$, $\vec{F}_3$ kuvvetleri şekildeki gibi sırasıyla x_1 , x_2 , x_3 kadar yol aldırıyor.

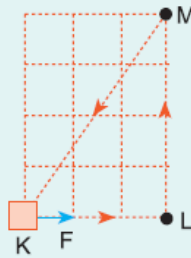
Kuvvetlerin bu süreçte yaptıkları işler eşit olduğuna göre, x_1 , x_2 , x_3 arasındaki büyüklük ilişkisi nedir?

- A) $x_1 = x_2 = x_3$
 B) $x_1 = x_2 > x_3$
 C) $x_2 = x_3 > x_1$
 D) $x_3 > x_2 = x_1$
 E) $x_3 > x_2 > x_1$



2. Eşit kare bölmeli şekildeki yatay düzlem üzerindeki bir cisim, hareket doğrultusunda uygulanan sabit $\vec{F}$ kuvveti ile K-L-M yolunu izleyerek başlangıç noktasına geri dönüyor. $\vec{F}$ kuvvetinin yaptığı iş KL aralığında W_1 , LM aralığında W_2 , MK aralığında W_3 tür. Buna göre, W_1 , W_2 , W_3 arasındaki büyüklük ilişkisi nedir?

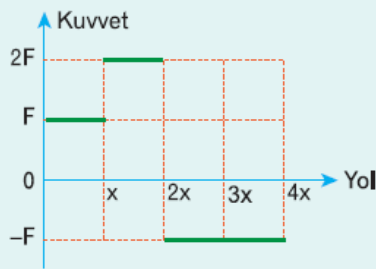
- A) $W_1 = W_2 = W_3$
 B) $W_1 = W_2 > W_3$
 C) $W_2 = W_3 > W_1$
 D) $W_3 > W_2 = W_1$
 E) $W_3 > W_2 > W_1$



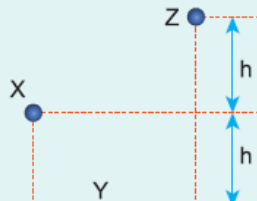
3. Sürtünmesiz yatay düzlemdeki bir cisme uygulanan kuvvetin, cismin aldığı yola bağlı grafiği şekildeki gibidir.

Kuvvetin yaptığı iş (0-x) aralığında W_1 , (x-2x) aralığında W_2 , (2x-4x) aralığında W_3 olduğuna göre, W_1 , W_2 , W_3 arasındaki büyüklük ilişkisi nedir?

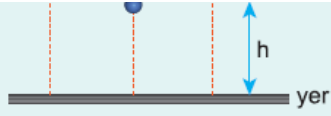
- A) $W_1 = W_2 = W_3$
 B) $W_1 > W_2 = W_3$
 C) $W_2 = W_3 > W_1$
 D) $W_2 > W_3 > W_1$
 E) $W_3 > W_2 > W_1$



4. Kütleleri sırasıyla $2m$, $3m$, m olan X, Y, Z cisimleri şekildeki yüksekliklerden serbest bırakılıyor. Cisimler yere gelene kadar yerçekimi kuvvetinin yaptığı

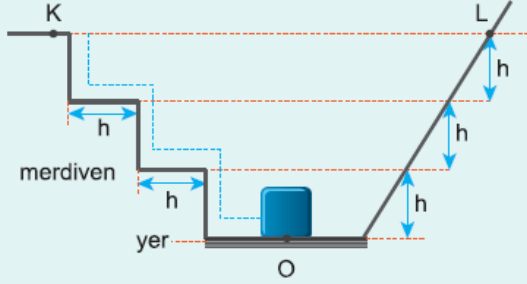


işler W_X , W_Y , W_Z olduğuna göre, W_X , W_Y , W_Z arasındaki ilişki nedir?



- A) $W_X > W_Y > W_Z$ B) $W_X > W_Y = W_Z$
 C) $W_Y > W_X = W_Z$ D) $W_Z > W_X > W_Y$
 E) $W_Z > W_Y > W_X$

5.

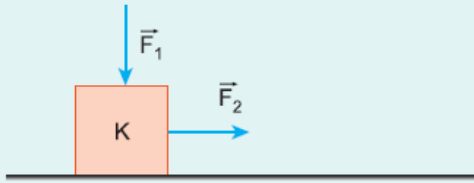


O noktasında durmakta olan bir cisim, K noktasına götürüldüğünde yerçekimine karşı yapılan iş W_K , L noktasına götürüldüğünde yerçekimine karşı yapılan iş W_L dir.

Buna göre, $\frac{W_K}{W_L}$ oranı nedir?

- A) $\frac{5}{3}$ B) $\frac{4}{3}$ C) 1 D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{3}{5}$

6.



Sürtünmesiz yatay düzlemde duran K cisminin uygulanan şekildeki kuvvetler, t sürede W kadar iş yapıyor.

Buna göre,

- I. $\vec{F}_1$ in büyüklüğünü azaltma
 II. $\vec{F}_2$ nin büyüklüğünü artırma
 III. K cisminin kütleini azaltma

işlemlerinden hangisi yapılırsa, t sürede yapılan iş artar?

- A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ya da II
 D) I ya da III E) II ya da III