

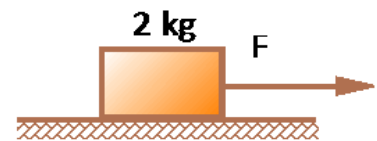
## ACTIVIDADES.

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_

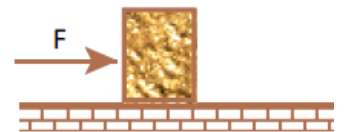
1.- El cuerpo se encuentra en **reposo**. Hallar la fuerza de roce estático.



2.- El cuerpo de 2 kg se desliza hacia la derecha. Calcular la fuerza de roce si los coeficientes de roce son 0,5 y 0,8.



3.- Un bloque de 10 N se encuentra apoyado sobre una superficie horizontal rugosa de coeficientes de fricción  $\mu_c=0,5$  y  $\mu_e=0,6$ . Si sobre el bloque actúa una fuerza horizontal de 4 N. Hallar la fuerza de rozamiento entre el bloque y la superficie horizontal.



4.- Un bloque de 2 kg es jalado con una fuerza horizontal de 16 N. Si el coeficiente de fricción cinética entre el bloque y el piso es 0,4, determinar:

a) La fuerza de roce actuando sobre el cuerpo.

b) La fuerza neta actuando sobre el cuerpo.

c) La aceleración con que se desplaza el bloque.

5.- Calcular el módulo de la fuerza  $F$  si el bloque, de 2kg de masa, se desplaza hacia la derecha con **velocidad constante** de 10 m/s sobre el plano rugoso ( $\mu = 0,4$ ).



6.- Un hombre empuja un vehículo de 2,5 toneladas. El  $\mu_E = 0,9$  y el  $\mu_C = 0,6$ . Calcula:

a) La fuerza que necesita aplicar para sacarlo del reposo. Explica el resultado.



b) La fuerza que necesita aplicar para moverlo con velocidad constante. Explica el resultado.

c) La fuerza que necesita aplicar para acelerarlo a razón de  $2\text{m/s}^2$ .

7.- Un bloque de 50kg está en reposo sobre un suelo horizontal. La fuerza horizontal mínima necesaria para que inicie el movimiento es de 147 N y la fuerza horizontal mínima necesaria para mantenerlo en movimiento con una velocidad constante es de 98 N.

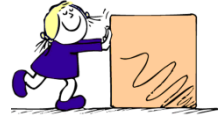
a) Calcular el coeficiente de roce cinético,

b) ¿Cuál será el valor de la fuerza de roce cuando se aplique al bloque una fuerza horizontal de 49 N?

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_

8.- La niña de la figura de abajo empuja, aplicando una fuerza de 200N, una caja de juguetes de 25kg por una superficie cuyo coeficiente de roce cinético es de 0,6. Al respecto, determina:

a) El peso y la fuerza normal aplicada sobre la caja.



b) La fuerza de roce aplicada sobre la caja.

c) La fuerza neta ejercida sobre la caja.

d) La aceleración que experimenta la caja.

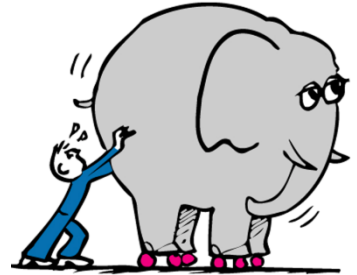
e) La velocidad que adquiere luego de 5 segundos, asumiendo que parte del reposo.

f) La distancia recorrida en esos 5 segundos.

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_

9.- Un niño está empujando a un elefantito de 450kg, que está parado sobre unos patines que generan un coeficiente de roce estático de 0,4 y un coeficiente de roce cinético de 0,2. Al respecto, determina:

a) El peso y la fuerza normal actuando sobre el elefante.



b) La fuerza mínima que debe aplicar el niño para sacar al elefante del reposo.

c) La fuerza mínima que debe aplicar el niño para mover al elefante con velocidad constante.

d) Si el niño empuja con una fuerza de 2250N. ¿Cuál será la fuerza neta aplicada sobre el elefantito y con qué aceleración se moverá?

e) ¿Qué velocidad alcanzará el elefante en 4 segundos y qué distancia habrá recorrido?