



CAMPO:	DESARROLLO SOSTENIBLE CTDS	COMPETENCIA: IND. FISICA	CICLO IV
DOCENTE:	JESUS ALBERTO RIVERA	TALLER DE FISICA No 2	GRADO 10º
ESTUDIANTE:		FECHA:	PRIMER PERIODO

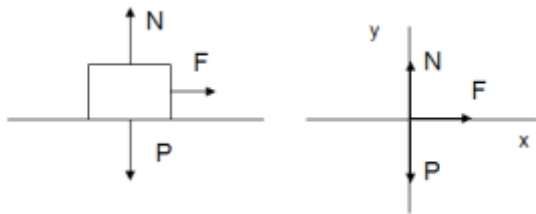
**Desempeño 2: Relaciono masa, distancia y fuerza de atracción gravitacional entre objetos y establezco relación entre equilibrio y centro de masa de un objeto (estática).**

**DIAGRAMAS DE CUERPO LIBRE**

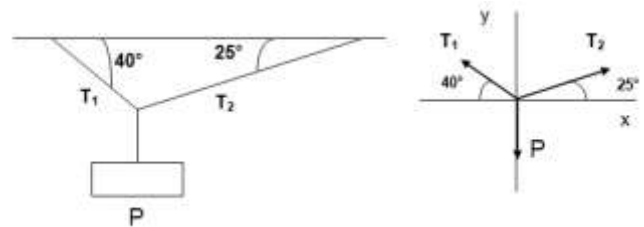
Un diagrama de cuerpo libre muestra a un cuerpo aislado con todas las fuerzas (en forma de vectores) que actúan sobre él (incluidas, si las hay, el peso, la normal, el rozamiento, la tensión, etc). No aparecen los pares de reacción, ya que los mismos están aplicados siempre en el otro cuerpo.

**Ejemplos**

- 1) Cuerpo sobre el piso con una fuerza ejercida sobre el mismo, además del peso y su normal.

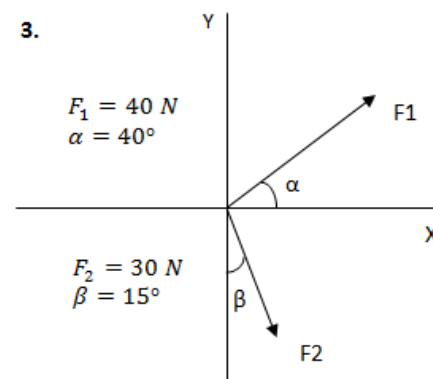
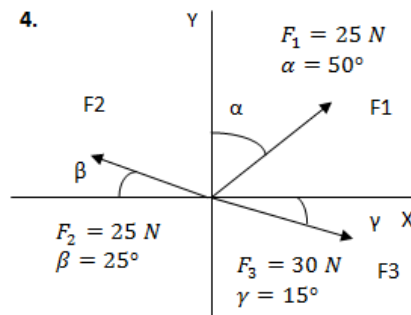
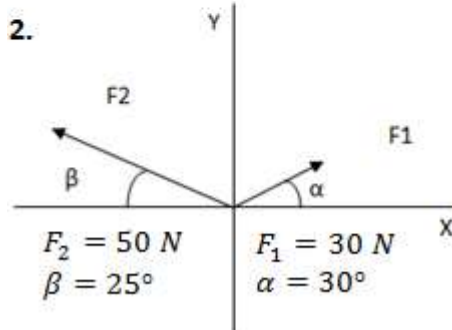
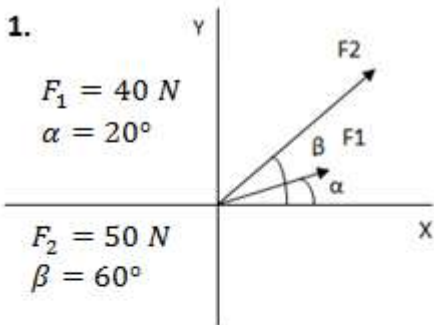


- 2) Cuerpo sostenido por cuerdas con el peso y las dos tensiones con diferente ángulo.



**Ejercicio 1**

Sumar analíticamente las siguientes fuerzas.

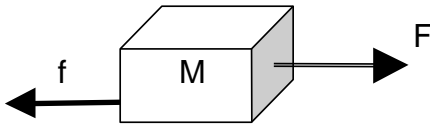


**EJERCICIOS**

1. Una pelota se lanza verticalmente hacia arriba. El diagrama de cuerpo libre de la pelota, en el aire, es: (desprecie la fricción con el aire):

- A. ↑ cuando sube y ↑ cuando baja
- B. ↑ cuando sube y ↓ cuando baja
- C. ↓ cuando sube y ↓ cuando baja
- D. ↓ cuando sube y ↓ cuando baja
- E. ↓ cuando sube y ↓ cuando baja

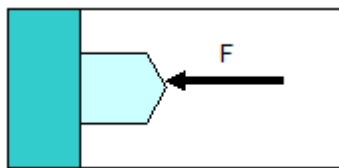
2. Si la masa (m) de la figura, se mueve con MUR; se puede afirmar que, **excepto**:



- A.  $F = ma$
- B.  $N = mg$
- C.  $F - f = ma$
- D.  $f = F$
- E.  $F - f = 0$

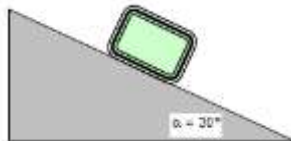
3. El bloque de la figura está en reposo. La fuerza de rozamiento estática vale (en Newton):  $F = 100 \text{ N}$  y  $\mu_s = 0,8$

- A. 1,6
- B. 6
- C. 20
- D. 80
- E. 100



4. En el plano indicado de la figura el bloque está en reposo,  $\mu_s = 0,8$  y  $\alpha = 30^\circ$ . La fuerza de rozamiento vale en Newton ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ ):

- A. 8
- B. 50
- C. 69,3
- D. 80
- E. 86,6



5. Un bloque ( $m=3\text{Kg}$ ) viaja con velocidad constante de  $4 \text{ m/s}$  sobre una superficie horizontal rugosa ( $\mu_c = 0,2$ ), como indica la figura. El valor  $F$ , en Newton, es:

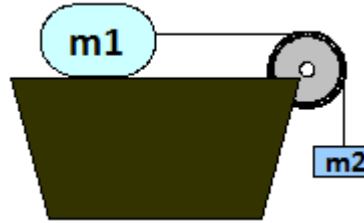
- A. 0,6
- B. 2,4



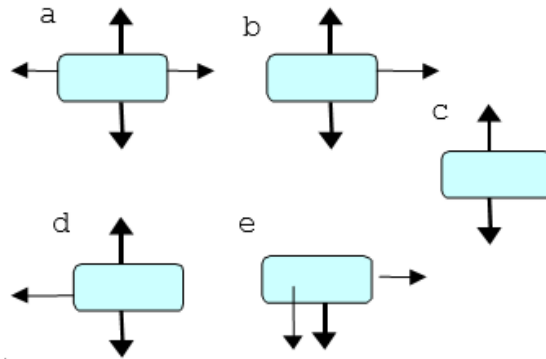
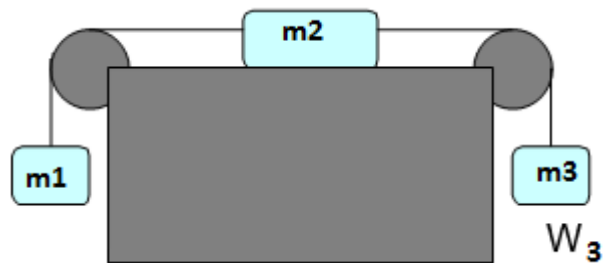
- C. 6
- D. 12
- E. 30

6. En el sistema de la figura, los bloques están en reposo; Si  $m_1 = 2 \text{ kg}$  el valor de  $m_2$  es igual a: ( $\mu_s = 0,5$   $\mu_c = 0,2$ )

- A. 0,4
- B. 1
- C. 2
- D. 8
- E. 10



14. Si en la figura no hay razonamiento y el bloque  $m_2$  está en equilibrio. El diagrama de fuerzas aplicada al bloque  $m_2$  es:



7. Un cuerpo que masa  $200 \text{ g}$  se halla suspendido de un dinamómetro. Este marca, en Newton (N):

- A. 0
- B. 20
- C. 2
- D. 2000
- E. 200

