



## ENCUENTRO ACADÉMICO INTERPOLITÉCNICO DE FÍSICA I ICFM

1. Toda medición  $X$ , debe expresarse de la manera  $X=X_0+\delta X$ , donde  $X_0$  es \_\_\_\_ y  $\delta X$  es \_\_\_\_
  - a. La magnitud obtenida o leída en el instrumento de medición, el error o incertidumbre.
  - b. La media aritmética o valor promedio, la varianza.
  - c. La posición de una partícula en una dimensión, la derivada de la posición o velocidad.
  - d. La distancia entre dos puntos, la desviación estándar.
  
2. Son algunas de las fuentes de error en las mediciones:
  - a. La masa, el tiempo y la aceleración.
  - b. La Cinemática, la Dinámica y la Estática.
  - c. El metro, el gramo y la candela.
  - d. El instrumento de medición, lo que se mide y el observador.
  
3. Se dice de las perturbaciones que afectan a una medición en forma errática accidental y en magnitudes diferentes.
  - a. Errores sistemáticos.
  - b. Errores aleatorios.
  - c. Errores de paralaje.
  - d. Error de reacción.
  
4. Son aquellos errores que alteran la medida de una manera constante.
  - a. Errores sistemáticos.
  - b. Errores aleatorios.
  - c. Errores de paralaje.
  - d. Error de reacción.
  
5. Es el tipo de error que se produce cuando el instrumento de medición se observa desde diferentes posiciones.
  - a. Errores sistemáticos.
  - b. Errores aleatorios.
  - c. Errores de paralaje.



**ENCUENTRO ACADÉMICO INTERPOLITÉCNICO DE FÍSICA I ICFM**

- d. Error de reacción.
6. Por la mañana Cristina bebió medio litro de leche y por la tarde bebió un cuarto de litro de leche. ¿Cuántos centilitros de leche bebió en total?
- 7500 centilitros.
  - 7.5 centilitros.
  - 75 centilitros.
  - 750 centilitros.
7. Un objeto realiza dos desplazamientos, uno de 3 km al norte y el otro de 4 km al oeste; su resultante debe ser:
- 7 km,  $143^\circ$
  - 5 km,  $143^\circ$
  - 5 km,  $37^\circ$
  - 7 km,  $37^\circ$
8. Obtenga el resultado de la multiplicación indicada:  $B = -3A$ , donde  $A = 2i - j$ .
- $B = 6i - 6j$
  - $B = -2i + 6j$
  - $B = -6i - 3j$
  - $B = -6i + 3j$
9. Para los vectores  $A = 3i$  y  $B = -2j$ , el producto punto  $B \cdot A$  es igual a:
- 6
  - 6
  - 0
  - 6k
10. Para los vectores  $A = 2j$  y  $B = -3i$ , el producto cruz  $B \times A$  es igual a:
- 6k
  - 6j
  - 0
  - 6k
11. ¿Qué es la estática?
- Es la ciencia que estudia los fenómenos físicos.
  - Es la rama de la Física que estudia el movimiento de los cuerpos y la causa que lo provoca.



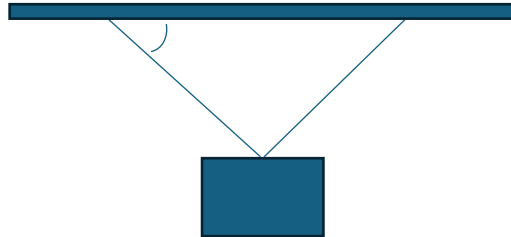
## **ENCUENTRO ACADÉMICO INTERPOLITÉCNICO DE FÍSICA I ICFM**

- c. Es la rama de la física que estudian los arquitectos y los ingenieros civiles.
  - d. Es una rama de la física en la que la resultante de las fuerzas externas y torcas externas se anulan, llamadas condiciones de equilibrio.
12. En el equilibrio estático, si la suma de fuerzas externas es igual a cero, para el cuerpo de estudio evitamos:
- a. El colapso de su centro de masa.
  - b. Las fuerzas internas.
  - c. El movimiento de traslación.
  - d. El movimiento de rotación.
13. El centro de masa de un cuerpo coincide con el centro de gravedad de ese mismo cuerpo, siempre que se cumpla
- a. Que el cuerpo se encuentre lejos de un campo gravitacional.
  - b. Que el cuerpo se descomponga en elementos de alta simetría.
  - c. Que el campo gravitacional donde se encuentra no sea uniforme.
  - d. Que el campo gravitacional donde se encuentra sea uniforme.
14. La segunda condición de equilibrio establece que:
- a. La fuerza resultante es nula.
  - b. La torca neta se anula.
  - c. La fuerza resultante y la torca neta son nulas.
  - d. La acción es igual a la reacción pero en sentidos opuestos.
15. La primera condición de equilibrio establece que:
- a. Cuando un cuerpo ejerce una fuerza sobre otro, este ejerce sobre el primero una fuerza igual y de sentido contrario.
  - b. El momento de torsión total es cero.
  - c. Un cuerpo no sometido a la acción de fuerzas, está en reposo o tiene movimiento rectilíneo uniforme.
  - d. La fuerza resultante que actúan sobre un cuerpo es igual a cero.



### ENCUENTRO ACADÉMICO INTERPOLITÉCNICO DE FÍSICA I ICFM

16. El letreo de la figura tiene un peso de 4 N, si las cuerdas forman un ángulo de  $45^\circ$  con el techo, ¿Cuál es la tensión en cada cuerda?



- a. 2 N
- b.  $2(2)^{1/2}$  N
- c.  $2^{1/2}$  N
- d. 4 N

17. El momento de fuerza es cero si la dirección de la fuerza y el vector de posición forman un ángulo de:

- a.  $90^\circ$
- b.  $60^\circ$
- c.  $30^\circ$
- d.  $180^\circ$

18. La piedra tiene un 1 kg de masa. ¿Cuál es la masa de la regla homogénea y uniforme, si queda en equilibrio al sostenerla en la cuarta parte de su longitud?

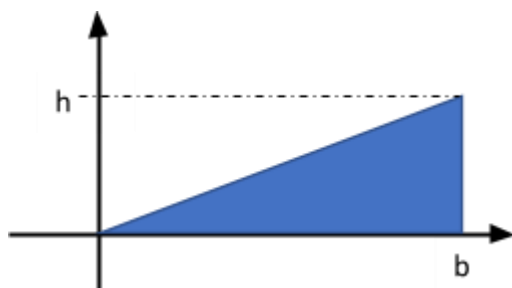


- e. 3 kg
- f. 2 kg
- g. 1 kg
- h. 0.5 kg

19. Si  $b = 9$  y  $h = 3$ , las coordenadas del centroide de la siguiente figura se localizan en:



**ENCUENTRO ACADÉMICO INTERPOLITÉCNICO DE FÍSICA I ICFM**



- a. (1,3)
- b. (6,1)
- c. (4.5,1.5)
- d. (3,1)