

Tarea 1 Física Electrónica

Profesor: Nicolás Pérez

Fecha de entrega: 5 de Septiembre

1. Transforme las siguientes cantidades al SI:

- 10 cm.
- 542,4 cm².
- 4 pulgadas.
- 67,2 g/cm³.
- 4 horas.

2. Realice las siguientes operaciones respetando el uso de cifras significativas y decimales. Use notación científica y aproximaciones si es necesario.

- $4,54 + 4,0$
- $567,054 + 5,2$
- $4,654 \cdot 2,5$
- $564,432\text{m} \cdot 4,2\text{m}$

3. Una esquiadora viaja 1,00 km al norte y luego 2,00 km al este por un campo nevado horizontal. ¿A qué distancia y en qué dirección está con respecto al punto de partida?

4. (a) Si la magnitud de un vector es de 3,00 m y el ángulo que forma respecto al eje x es de -45° . Encuentre las componentes del vector.

(b) Si un segundo vector tiene magnitud 4,50 m y su ángulo es de $37,5^\circ$. Encuentra las componentes del vector. (c) Sume los vectores en forma gráfica y analíticamente.

5. Un automóvil viaja 20,0 km al norte y luego 35,0 km en una dirección $60,0^\circ$ al noroeste. Encuentre la magnitud y dirección del desplazamiento resultante del automóvil.

6. Si $\vec{A} = (2,0\hat{i} + 2,0\hat{j})$ m y $\vec{B} = (2,0\hat{i} - 4,0\hat{j})$ m. Haga la operación $\vec{A} + \vec{B}$ y $\vec{B} - \vec{A}$ en forma gráfica y analítica.

7. Si $\vec{A} = 5\hat{i} - 2\hat{j}$. Gráfique $-2\vec{A}$ y $3\vec{A}$.

8. Los tres finalistas de un concurso de TV se colocan en el centro de un campo plano grande. Cada uno cuenta con una regla graduada de un metro de longitud, una brújula, na calculadora, una pala y (en diferente orden para cada concursante) los siguientes desplazamientos:

- 74,4 m, $32,0^\circ$ al este del norte.
- 57,3 m, $36,9^\circ$ al sur del oeste.
- 17,8 m al sur.

Los tres desplazamientos llevan al puntos donde están enterradas las llaves de un Porsche nuevo. Dos concursantes comienzan a medir de inmediato; sin embargo, la ganadora primero *calcula* donde debe ir. ¿Qué calculó?