



Nombre Luis Andres Cobar Sandoval

FISICA BASICA 1S2023

Carné: 202010097 Sección: F3

Entrega: Martes 07/02

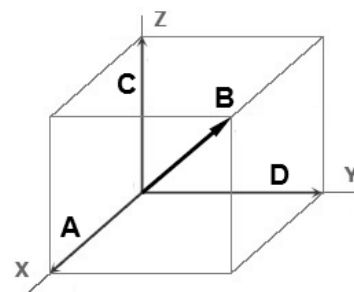
Profesor: _____ Auxiliar: _____

P1. Dado los vectores $\mathbf{A} = 3.50\hat{i} + 5.60\hat{j} - 5.40\hat{k}$ y $\mathbf{C} = -3.40\hat{i} - 4.50\hat{j} - 3.40\hat{k}$.

- a) El producto escalar entre los vectores \mathbf{A} y \mathbf{C} . **R// -18.7**
- b) Determinar el ángulo entre los vectores \mathbf{A} y \mathbf{C} . **R// 110°**
- c) El producto vectorial $\mathbf{A} \times \mathbf{C}$. **R// $-43.3\hat{i} + 30.3\hat{j} + 3.29\hat{k}$**

P2. Dado los vectores que se muestran en la figura, en la cual cada lado del cubo mide 2.0 unidades y el vector \mathbf{B} va del origen del sistema de coordenadas al vértice opuesto de cubo. Determinar:

- a) El producto escalar $\mathbf{A} \cdot \mathbf{B}$. **R// 4.0**
- b) El ángulo más pequeño entre los vectores \mathbf{A} y \mathbf{B} . **R// 55°**



P3. Desde una central distribuidora de abarrotes 2 repartidores Marcos y Rodrigo hacen el siguiente recorrido para abastecer a sus clientes. Marcos viaja primero 10.0 Km a 30.0° al Norte del Este, luego 10.0 Km al Este y finalmente 10.0 Km a 50.0° del Oeste al Norte para visitar a su ultimo cliente; Rodrigo viaja primero 10.0 Km al Oeste, luego 10.0 Km a 20.0° al Sur del Oeste y finalmente 10.0 Km a 35.0° del Este al Sur. Si Marcos tarda 3.00 h en completar sus visitas y Rodrigo 2.50 h. Determinar:

- a) La magnitud y dirección del desplazamiento (en Km) resultante de Marcos al completar sus visitas. **R// 17.6 \angle 46.0° Km**
- b) La magnitud y dirección del desplazamiento (en Km) resultante de Rodrigo al completar sus visitas. **R// 14.5 \angle -141° Km**
- c) La magnitud de la velocidad promedio (en Km/h) de Marcos desde que inicia su recorrido hasta completar sus visitas. **R// 5.87 Km/h**
- d) La rapidez promedio (en Km/h) de Rodrigo desde que inicia su recorrido hasta completar sus visitas. **R// 12.0 Km/h**
- e) A qué distancia se encuentran los repartidores entre ellos al completar sus visitas. **R// 32.0 Km/h**