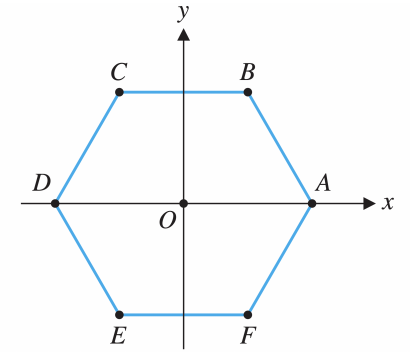
Pontificia Universidad Católica De Chile
Facultad De Matemáticas
Departamento De Matemática
Segundo Semestre 2022

Álgebra Lineal - MAT1203
Ayudantía 1

Problemas mínimos

1. En la figura A, B, C, D, E y F son los vértices de un hexágono regular con centro en el origen.



Exprese cada uno de los siguientes vectores en términos de $\mathbf{a} = \overrightarrow{OA}$ y $\mathbf{b} = \overrightarrow{OB}$:

(a) $\overrightarrow{AB}$ (d) $\overrightarrow{CF}$
(b) $\overrightarrow{BC}$ (e) $\overrightarrow{AC}$
(c) $\overrightarrow{AD}$ (f) $\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{DE} + \overrightarrow{FA}$

2. Encuentre la proyección de $\mathbf{v}$ sobre $\mathbf{u}$ en cada caso.

(a) $\mathbf{v} = \begin{bmatrix} -1 \\ 3 \end{bmatrix}$ y $\mathbf{u} = \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$

(b) $\mathbf{v} = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{bmatrix}$ y $\mathbf{u} = \begin{bmatrix} 1/2 \\ 1/2 \\ 1/\sqrt{2} \end{bmatrix}$

3. Encuentre la distancia desde el punto $B = (1, 0, 2)$ hasta la recta ℓ que pasa a través del punto $A = (3, 1, 1)$ con vector director $\mathbf{d} = \begin{bmatrix} -1 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix}$

Problemas adicionales

4. Ejercicio 17 Sección 1.2 página 29 Libro Poole.
5. Ejercicio 31 Sección 1.2 página 29 Libro Poole.
6. Ejemplo 1.33 Sección 1.3 página 43 Libro Poole.
7. Ejercicio 23 Sección 1.3 página 45 Libro Poole.

Soluciones

- Ejercicio 2: Página 28, Poole.
- Ejercicio 3: Página 41, Poole.
- Ejercicio 4: Página 43, Poole
- Ejercicio 5: Página 687, Poole.
- Ejercicio 6: Página 687, Poole.
- Ejercicio 7: Página 687, Poole.