

**PAUTA TEST N° 4 ÁLGEBRA LINEAL  
INGENIERÍA AMBIENTAL – INGENIERÍA CIVIL AGRÍCOLA**

**NOMBRE :** \_\_\_\_\_ **CARRERA:** \_\_\_\_\_  
**TIEMPO MÁXIMO : 40 MINUTOS** **FECHA : Ma 15/11/22**

Responda V (Verdadero) o F (Falso).

a) V  $B = \left\{ \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 3 & 6 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 5 & -1 \\ 2 & -6 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 16 & -5 \\ 2 & -2 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} \right\}$  es base de  $\mathcal{M}_2(\mathbb{R})$

b) V Los ángulos interiores del triángulo cuyos vértices son  $(1, -2, 5)$ ,  $(3, 3, 2)$  y  $(3, -5, 2)$ , son todos menores que  $95^\circ$

c) V  $\|A\|_2 = \sqrt{19}$ , si  $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 2 & \sqrt{2} & 2 \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$

d) F  $\|B\|_{esp} = \sqrt{19 + \sqrt{2}}$ , si  $B = \begin{pmatrix} 2 & 1 & -1 \\ 2 & 0 & 3 \end{pmatrix}$

e) F El vector director de la recta  $3x - t + 3 = 2$ ;  $4y = t - 3$ ;  $2z = 4t + 1$  es perpendicular con  $[1, -1, 2] \times [27, 8, -\frac{11}{2}]$

f) V La distancia del punto  $(2, 1, -3)$  a la recta  $x = 3t + 1$ ;  $y + t = 3$ ;  $5z - 3 = t + 1$  es mayor que  $\frac{4\pi}{3}$

**(60 puntos)**