



## Práctica

Determinar la matriz  $X$  que satisface la ecuación  $3X + I = AB - A^2$ , siendo

$$A = \begin{pmatrix} -1 & 1 & 2 \\ 2 & 0 & 3 \\ 3 & 1 & 2 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 2 & 1 & 1 \\ 3 & 2 & -1 \end{pmatrix} \text{ e } I \text{ la matriz identidad de orden tres}$$

**Solución**

$$X = \frac{1}{3} \cdot (AB - A^2 - I) = \begin{pmatrix} -1/3 & 4/3 & -8/3 \\ 0 & 0 & -3 \\ 0 & 0 & -3 \end{pmatrix}$$

**Resolución con Derive**

(1) Introduce en la **barra de expresiones**:

||| ✓ = ≤ ≈ ≫ (A := [-1, 1, 2; 2, 0, 3; 3, 1, 2]) . Clic en

||| ✓ = ≤ ≈ ≫ (B := [-1, 0, 2; 2, 1, 1; 3, 2, -1]) . Clic en

||| ✓ = ≤ ≈ ≫ (I := [1, 0, 0; 0, 1, 0; 0, 0, 1]) . Clic en

||| ✓ = ≤ ≈ ≫ (1/3 \* (A\*B - A\*A) - I) . Clic en

(2) Haz clic en el botón

#1:  $A := \begin{bmatrix} -1 & 1 & 2 \\ 2 & 0 & 3 \\ 3 & 1 & 2 \end{bmatrix}$

#2:  $B := \begin{bmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 2 & 1 & 1 \\ 3 & 2 & -1 \end{bmatrix}$

#3:  $I := \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

#4:  $\frac{1}{3} \cdot (A \cdot B - A \cdot A - I)$

#5:  $\begin{bmatrix} -\frac{1}{3} & \frac{4}{3} & -\frac{8}{3} \\ 0 & 0 & -3 \\ 0 & 0 & -3 \end{bmatrix}$