

En los problemas 77 a 81 multiplique las matrices usando los bloques indicados.

$$77. \left(\begin{array}{cc|cc} 2 & 3 & 1 & 5 \\ 0 & 1 & -4 & -2 \\ \hline & & & \\ 3 & 1 & 6 & 4 \end{array} \right) \left(\begin{array}{cc} 1 & 4 \\ -1 & 0 \\ \hline & \\ 2 & 3 \\ 1 & 5 \end{array} \right)$$

$$78. \left(\begin{array}{cc} \frac{1}{3} & \frac{2}{4} \\ 5 & 6 \end{array} \right) \left(\begin{array}{c|cc} -3 & & -2 & -1 \\ \hline 2 & & 5 & 3 \end{array} \right)$$

$$79. \left(\begin{array}{cc|cc} 1 & 0 & -1 & 1 \\ 2 & 1 & -3 & 4 \\ \hline & & & \\ -2 & 1 & 4 & 6 \\ 0 & 2 & 3 & 5 \end{array} \right) \left(\begin{array}{cc|cc} 2 & 4 & 1 & 6 \\ 3 & 0 & -2 & 5 \\ \hline & & & \\ 2 & 1 & -1 & 0 \\ -2 & -4 & 1 & 3 \end{array} \right)$$

$$80. \left(\begin{array}{cc|cc} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ \hline & & & \\ 0 & 0 & a & b \\ 0 & 0 & c & d \end{array} \right) \left(\begin{array}{cc|cc} e & f & 0 & 0 \\ g & h & 0 & 0 \\ \hline & & & \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{array} \right)$$

$$81. \left(\begin{array}{ccc|ccc} 1 & 0 & & 2 & 3 & 1 \\ 0 & 1 & & 5 & 2 & 6 \\ \hline & & & & & \\ 0 & 0 & & -1 & 2 & 4 \\ 0 & 0 & & 2 & 1 & 3 \end{array} \right) \left(\begin{array}{ccc} -1 & 1 & 4 \\ 0 & 4 & -3 \\ \hline & & \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{array} \right)$$

82. Sea $A = \begin{pmatrix} I & O \\ C & I \end{pmatrix}$ y $B = \begin{pmatrix} I & O \\ D & I \end{pmatrix}$. Si se hace una partición conformante de A y B , demuestre que A y B conmutan. Considere que I es una matriz identidad y O es una matriz de ceros.

En los problemas 83 a 92 evalúe las sumas dadas.

$$83. \sum_{k=1}^5 k$$

$$84. \sum_{i=1}^3 i^3$$

$$85. \sum_{k=1}^3 2$$

$$86. \sum_{k=2}^7 k(k+1)$$

$$87. \sum_{k=1}^8 3^k$$

$$88. \sum_{n=1}^5 \frac{n+2}{n+1}$$

$$89. \sum_{k=1}^5 (-1)^k (k+1)$$

$$90. \sum_{q=-3}^5 (-1)^{q+1} \frac{q+2}{q+4}$$

$$91. \sum_{j=2}^4 \sum_{k=1}^j jk$$

$$92. \sum_{k=1}^3 \sum_{j=2}^4 k^2 j^3$$

En los problemas 93 a 106 escriba cada suma haciendo uso de la notación de sumatoria.

$$93. -1 + 2 + 5 + 8 + 11$$

$$94. 1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11$$