2. Si $A=[a_{ij}]_{4\times 3} = \begin{cases} i^2+2j & ; i<j \\ i+j & ; i=j \\ i-j^2 & ; i>j \end{cases}$ $B=[b_{ij}]_{3\times 4} \begin{cases} 2i-3j & ; i\leq j \\ 3j+i & ; i>j \end{cases}$

$$A=\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \\ a_{41} & a_{42} & a_{43} \end{pmatrix} \qquad B=\begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} & b_{14} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} & b_{24} \\ b_{31} & b_{32} & b_{33} & b_{34} \end{pmatrix}$$

$$A=\begin{pmatrix} 1+1 & 1^2+2\cdot 2 & 1^2+2\cdot 3 \\ 2-1^2 & 2+2 & 2^2+2\cdot 3 \\ 3-1^2 & 3-2^2 & 3+3 \\ 4-1^2 & 4-2^2 & 4-3^2 \end{pmatrix} \qquad B=\begin{pmatrix} 2\cdot 1-3\cdot 1 & 2\cdot 1-3\cdot 2 & 2\cdot 1-3\cdot 3 & 2\cdot 1-3\cdot 4 \\ 3\cdot 1+2 & 2\cdot 2-3\cdot 2 & 2\cdot 2-3\cdot 3 & 2\cdot 2-3\cdot 4 \\ 3\cdot 1+3 & 3\cdot 2+3 & 2\cdot 3-3\cdot 3 & 2\cdot 3-3\cdot 4 \end{pmatrix}$$

$$A=\begin{pmatrix} 2 & 5 & 7 \\ 1 & 4 & 10 \\ 2 & -1 & 6 \\ 3 & 0 & -5 \end{pmatrix} \qquad B=\begin{pmatrix} -1 & -4 & -7 & -10 \\ 5 & -2 & -5 & -8 \\ 6 & 9 & -3 & -6 \end{pmatrix}$$

Calcular

$$A\cdot B=\begin{pmatrix} 2 & 5 & 7 \\ 1 & 4 & 10 \\ 2 & -1 & 6 \\ 3 & 0 & -5 \end{pmatrix}\cdot\begin{pmatrix} -1 & -4 & -7 & -10 \\ 5 & -2 & -5 & -8 \\ 6 & 9 & -3 & -6 \end{pmatrix}$$

$$=\begin{pmatrix} 65 & 45 & -60 & -102 \\ 79 & 78 & -57 & -102 \\ 29 & 48 & -27 & -48 \\ -33 & -57 & -6 & 0 \end{pmatrix}$$

b) $3A + 2B^t$

$$3\cdot\begin{pmatrix} 2 & 5 & 7 \\ 1 & 4 & 10 \\ 2 & -1 & 6 \\ 3 & 0 & -5 \end{pmatrix} + 2\cdot\begin{pmatrix} 1 & 5 & 6 \\ -4 & -2 & 9 \\ -7 & -5 & -3 \\ -10 & -8 & -6 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 6 & 15 & 21 \\ 3 & 12 & 30 \\ 6 & -3 & 18 \\ 9 & 0 & -15 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 2 & 10 & 12 \\ -8 & -4 & 18 \\ -14 & -10 & -6 \\ -20 & -16 & -12 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 8 & 25 & 33 \\ -5 & 8 & 48 \\ -8 & -13 & 12 \\ -11 & -16 & -27 \end{pmatrix}$$