

1) Date le matrici $B = \begin{pmatrix} 4 & 0 & -3 \\ -1 & -2 & 3 \end{pmatrix}$, $C = \begin{pmatrix} 2 & -3 & 0 & 1 \\ 5 & -1 & -4 & 2 \\ -1 & 0 & 0 & 3 \end{pmatrix}$

$D = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 & 0 \\ 3 & -2 & 1 & -1 \end{pmatrix}$ determinare la matrice X che

verifica la seguente relazione $BC - 2X = D$.

Intanto calcoliamo il prodotto tra le matrici B e C
 $B(2 \times 3)$, $C(3 \times 4) \Rightarrow$ prodotto possibile e si ottiene
 una matrice $BC(2 \times 4)$

$$BC = \begin{pmatrix} 4 & 0 & -3 \\ -1 & -2 & 3 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 2 & -3 & 0 & 1 \\ 5 & -1 & -4 & 2 \\ -1 & 0 & 0 & 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 11 & -12 & 0 & -5 \\ -15 & 5 & 8 & 4 \end{pmatrix}$$

$X = \frac{BC - D}{2}$; Calcolo $BC - D$ (POSSIBILE)

$$BC - D = \begin{pmatrix} 11 & -12 & 0 & -5 \\ -15 & 5 & 8 & 4 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 & 0 \\ 3 & -2 & 1 & -1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 10 & -14 & 1 & -5 \\ -18 & 7 & 7 & 5 \end{pmatrix}$$

$$X = \frac{1}{2} \begin{pmatrix} 10 & -14 & 1 & -5 \\ -18 & 7 & 7 & 5 \end{pmatrix} \Rightarrow X = \begin{pmatrix} 5 & -7 & \frac{1}{2} & -\frac{5}{2} \\ -9 & \frac{7}{2} & \frac{7}{2} & \frac{5}{2} \end{pmatrix}$$