

---

**2.4 Les opérations sur les matrices**

---

1. Résous.

$$\begin{bmatrix} x & y \\ 2x & -y \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 \\ -2 \end{bmatrix}$$

3. Soit la matrice suivante :  $D = \begin{bmatrix} 4 & -2 \\ -6 & 2 \end{bmatrix}$ . Trouve  $D^t$ .

3. Résous.

$$\begin{bmatrix} (x^2 + 2x)^4 & 12 \\ a & y^3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 81 & 2 - z \\ z & 125 \end{bmatrix}$$

4. Effectue l'opération  $\left(\begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 0 & 5 \end{bmatrix}\right)^2 + I_2$

5. Le propriétaire de NAPA a décidé d'offrir trois nouvelles pièces de voiture. Les colonnes de la matrice A présente les ventes des différentes pièces de voiture (freins, pare-brises, lumières) et les lignes représentent les différentes locations des magasins NAPA (Saint-Jean, Moncton, Sainte-Anne). Les éléments de la matrice présentent la quantité des pièces de voiture vendus pendant une semaine de l'été. La matrice B présente les prix de chaque pièces.

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 6 & 1 \\ 4 & 4 & 9 \\ 7 & 5 & 2 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 50 \\ 200 \\ 60 \end{bmatrix}$$

a) Détermine le produit matriciel  $C=AB$ .

b) Que représentent les éléments de la matrice C ?