

**Exercice 1**

On considère la matrice :

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 2 \end{pmatrix}$$

- 1. Calculer le déterminant de la matrice  $A$ .
- 2. La matrice  $A$  est-elle inversible ? Justifier.
- 3. Calculer la comatrice de  $A$ .
- 4. Donner la transposée de la comatrice (adjugée de  $A$ ).
- 5. En déduire la matrice inverse  $A^{-1}$ .

**Exercice 2**

On considère la matrice :

$$A = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

- 1. Calculer le déterminant de la matrice  $A$ .
- 2. La matrice  $A$  est-elle inversible ? Justifier.
- 3. Calculer la comatrice de  $A$ .
- 4. Donner la transposée de la comatrice (adjugée de  $A$ ).
- 5. En déduire la matrice inverse  $A^{-1}$ .

**Exercice 3**

On considère la matrice :

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 0 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & -1 \end{pmatrix}$$

- 1. Calculer le déterminant de la matrice  $A$ .
- 2. La matrice  $A$  est-elle inversible ? Justifier.
- 3. Calculer la comatrice de  $A$ .
- 4. Donner la transposée de la comatrice (adjugée de  $A$ ).
- 5. En déduire la matrice inverse  $A^{-1}$ .