

NOM :
PRENOM :

Question 1 (/1 pt). Soient $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$ et $B = \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$. Les matrices A et B commutent-elles ?

Question 2 (/2 pts). Montrer que la matrice $A = \begin{pmatrix} -2 & 1 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$ est inversible et donner son inverse.

Question 3 (/1 pt). Énoncer la formule du binôme de Newton pour les matrices.

Question 4 (/1 pt). On suppose que $A, B \in \mathcal{M}_n(\mathbb{R})$ et $P \in GL_n(\mathbb{R})$ vérifient $A = PBP^{-1}$. En déduire, en justifiant succinctement, l'expression de B en fonction de A , P et P^{-1} .

NOM :
PRENOM :

Question 1 (/1 pt). Soient $A = \begin{pmatrix} -1 & -1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$ et $B = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -1 & -1 \end{pmatrix}$. Les matrices A et B commutent-elles ?

Question 2 (/2 pts). Montrer que la matrice $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$ est inversible et donner son inverse.

Question 3 (/1 pt). Énoncer la formule du binôme de Newton pour les matrices.

Question 4 (/1 pt). On suppose que $A, B \in \mathcal{M}_n(\mathbb{R})$ et $P \in GL_n(\mathbb{R})$ vérifient $A = P^{-1}BP$. En déduire, en justifiant succinctement, l'expression de B en fonction de A , P et P^{-1} .