

Interrogation du 21/11/2022**NOM Prénom :****/10****Cours**

1. La matrice $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$ est-elle inversible ? Si oui, donner son inverse.

/2

2. La matrice $B = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 4 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ est-elle inversible ? Si oui, donner son inverse.

/1

3. La matrice $C = \begin{pmatrix} -3 & 0 & 0 \\ 0 & 4 & 0 \\ 0 & 0 & 5 \end{pmatrix}$ est-elle inversible ? Si oui, donner son inverse.

/2

$$\text{Soit } P = \begin{pmatrix} 2 & -3 & -2 \\ 0 & -1 & 0 \\ 1 & -1 & 0 \end{pmatrix}.$$

4. Montrer que $P^3 - P^2 + 2I_3 = 0_3$

/3

5. En déduire que P est inversible et donner son inverse (sous la forme d'une matrice 3×3 explicite).

/2