

# Interro 9

20 minutes

**Exercice 1.** Donner un exemple de matrice triangulaire inférieure de  $M_3(\mathbb{R})$

**Exercice 2.** On considère les matrices suivantes :

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 2 & -1 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 0 \end{pmatrix}, C = \begin{pmatrix} 0 & 2 & 0 \\ -1 & 0 & 2 \\ 2 & -1 & 0 \end{pmatrix}, X = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix}$$

Calculer, lorsque cela est possible,  $A + B^t$ ,  $CB$ ,  $BC$ ,  $(X^t)B$ ,  $(X^t)X$ ,  $BCX$ ,  $C + 2I_3$ ,  $A - 2I_3$

# Interro 9

20 minutes

**Exercice 1.** Donner un exemple de matrice triangulaire supérieure de  $M_3(\mathbb{R})$

**Exercice 2.** On considère les matrices suivantes :

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 2 \\ -1 & 0 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 0 & 2 & 1 \\ 2 & 2 & 1 \end{pmatrix}, C = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 \\ 0 & 2 & 0 \\ -1 & 0 & 2 \end{pmatrix}, X = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix}$$

Calculer, lorsque cela est possible,  $A + B^t$ ,  $CB$ ,  $BC$ ,  $(X^t)B$ ,  $(X^t)X$ ,  $BCX$ ,  $C + 2I_3$ ,  $A - 2I_3$