

Devoir surveillé n°6 – mathématiques
05/05/2017**Exercice 1 (2 points)**

On considère le système d'équation suivant :
$$\begin{cases} a + b + c = 0 \\ 4a + 2b + c = 3 \\ 4a + b = 5 \end{cases} .$$

1. Déterminer les matrices A et B telles que le système se traduise par l'égalité $AX = B$

avec $X = \begin{pmatrix} a \\ b \\ c \end{pmatrix} .$

2. Donner la matrice A^{-1} inverse de A et en déduire les solutions du système.

Exercice 2 (3 points)

Soit $A = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$, $X = \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$ et $C = \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$.

- Traduire l'équation matricielle $AX = C$ sous forme de système d'équations.
- Résoudre alors ce système (d'inconnues x et y) en fonction de a et b .
- En déduire la matrice inverse de A , A^{-1} .

Devoir surveillé n°6 – mathématiques
05/05/2017**Exercice 1 (2 points)**

On considère le système d'équation suivant :
$$\begin{cases} a + b + c = 0 \\ 4a + 2b + c = 3 \\ 4a + b = 5 \end{cases} .$$

1. Déterminer les matrices A et B telles que le système se traduise par l'égalité $AX = B$

avec $X = \begin{pmatrix} a \\ b \\ c \end{pmatrix} .$

2. Donner la matrice A^{-1} inverse de A et en déduire les solutions du système.

Exercice 2 (3 points)

Soit $A = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$, $X = \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$ et $C = \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$.

- Traduire l'équation matricielle $AX = C$ sous forme de système d'équations.
- Résoudre alors ce système (d'inconnues x et y) en fonction de a et b .
- En déduire la matrice inverse de A , A^{-1} .