

MVA107 - Devoir n°2

à rendre au plus tard le samedi 9 novembre 2013

Important : Remplissez l'en-tête de tous vos devoirs selon le modèle suivant et mettez la photocopie de votre carte CNAM dans le premier devoir

MVA107	Devoir n° ...
Votre nom et prénom : ...	Votre n° de carte CNAM : ... (6 chiffres)
Votre groupe d'ED : ... (jour, heure, salle)	Nom de l'enseignant : ...

Exercice 1

Par la méthode du pivot de Gauss, résoudre le système linéaire suivant:

$$(S) \begin{cases} -x + 2y - z + t = 1 \\ 2x - 4y + 2z - 3t = -1 \\ -3x + y + 2z - 2t = 2 \end{cases}$$

Exercice 2

Soit $f : \mathbb{R}_3[X] \rightarrow \mathbb{R}^4$ l'application définie par: $f(P) = (P(1), P(2), P(3), P(4))$

1°) Prouver que f est linéaire.

2°) Déterminer $M = \text{Mat}(f; \mathcal{B}_c(\mathbb{R}_3[X]), \mathcal{B}_c(\mathbb{R}^4))$

3°) Calculer $\det M$.

4°) Inverser M par le pivot de Gauss.

5°) Résoudre $MX = Y$ avec $Y = \begin{pmatrix} 1 \\ -1 \\ 1 \\ -1 \end{pmatrix}$

☆☆☆☆☆