

Mini-test de mathématiques n°3

Date : 19 mars 2013

Durée : 15'

Enseignant : Jean-Marie Delley

Cours : 4Ma1DF02

Nom:

Prénom:

Groupe:

Matériel autorisé

- Calculatrice personnelle
- Table numérique non annotée

Remarques

- Il ne suffit pas de répondre par un nombre ou par oui ou par non; il est important de justifier les réponses et de donner tous les détails des calculs.
- Si vous utilisez la calculatrice pour déterminer directement un résultat, indiquez-le par un « C »!

Note :

/ 6

Début du travail

Donner toutes les réponses sous forme numérique exacte (si la calculatrice le peut!) après avoir posé le calcul clairement en commentant au moins de façon minimale.

Déterminer la matrice associée à l'application linéaire $\mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2$ donnée :

(a) $F : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2$ définie par $F \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2x \\ -y \end{pmatrix}$

(b) $K : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2$ la rotation d'angle $\frac{3\pi}{2}$ (dans le sens trigonométrique) autour de l'origine.

(c) $G : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2$ l'homothétie de rapport -4 et de centre origine.

(d) $P : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2$ la projection orthogonale sur la droite $y = -x$.