

Table des matières

1.	Matrices.....	1
1.1	Somme de matrices.....	2
1.2	Produit d'une matrice par un scalaire.....	2
1.3	Produit matriciel.....	2
1.4	Matrice colonne.....	5
1.5	Matrice identité et matrice inverse.....	6
2.	Transformations linéaires..... Base canonique.	7
3.	Représentation matricielle d'une transformation linéaire.....	10
4.	Les principales transformations linéaires.....	12
4.1	Un exemple.....	12
4.2	Matrices des principales transformations linéaires de \mathbb{R}^2 Symétrie orthogonale par rapport à l'axe C_1 , symétrie orthogonale par rapport à la première bissectrice, symétrie centrale par rapport à l'origine, projection orthogonale sur l'axe C_1 , projection orthogonale sur la première bissectrice, homothétie de centre l'origine et de rapport k , rotation d'angle α et de centre l'origine, symétrie orthogonale d'axe $y = a \cdot x$. projection orthogonale sur l'axe $y = a \cdot x$.	14
5.	Composée d'applications linéaires.....	18
5.1	Composée d'application linéaires.....	18
5.2	Réciproque d'une application linéaire et matrice associée.....	18

Cours de 4^{ème} année du collège
conçu par
Sabrina Jacot-Descombes
repris et modifié par Bernard Gisin
juin 2015

Remerciements :

Je tiens à remercier Madame Sabrina Jacot-Descombes pour m'avoir transmis son cours sur les matrices et transformations linéaires et permis d'y apporter des légères modifications.

Références :

- 1) Formulaires et Tables Mathématique Physique Chimie, de la commission romande de mathématique (CRM), édition du Tricorne.