

Notions

- Espaces vectoriels, de dimension finie. Bases
- Application linéaires et matrices, changements de bases
- Produit scalaire et espaces euclidiens
- matrices orthogonales

Savoir Faire

<p>Isométries</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Savoir définir une isométrie d'un espace euclidien E. Trois caractérisations (produit scalaire, bases, matrices). ➤ Propriétés du groupe orthogonal $O(E)$, du groupe spécial orthogonal $SO(E)$. ➤ Orientation d'un espace euclidien. 		
<p>Isométries en dimension 2</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Savoir décrire les matrices de $O(2)$ ➤ Savoir décrire les éléments de $O(\mathbb{R}^2)$ (rotations et réflexions) ➤ Savoir reconnaître un élément de $O(\mathbb{R}^2)$ ou de $O(2)$ et en donner les éléments caractéristiques. 		
<p>Isométries en dimension 3</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Savoir décrire les matrices de $O(3)$ ➤ Savoir décrire les éléments de $O(\mathbb{R}^3)$ (rotations, réflexions, composées des deux) ➤ Savoir reconnaître un élément de $O(\mathbb{R}^3)$ ou de $O(3)$ et en donner les éléments caractéristiques. ➤ Savoir donner l'expression de $r(x)$ pour r une rotation et x un vecteur de E. 		