

## Planche de colle

### Question de cours

- matrices orthogonales : définition
- démontrer le lien existant entre le fait qu'une matrice  $A$  soit orthogonale et le fait que l'endomorphisme  $u_A$  soit orthogonal, pour un espace euclidien à préciser.

### Exercice de colle

Soient  $E$  un espace euclidien, puis  $\mathcal{A}$  une partie de  $E$ .

On pose :

$$\mathcal{B} = \left\{ (a \mid b) ; (a, b) \in \mathcal{A}^2 \right\}.$$

Montrer l'équivalence :

l'ensemble  $\mathcal{A}$  est fini  $\iff$  l'ensemble  $\mathcal{B}$  est fini .

[indication : on pourra faire une récurrence sur l'entier  $n = \dim(E)$ .]