

Nom :Correcteur :Note :

Soit $(E, \langle \cdot, \cdot \rangle)$ un espace euclidien. Donner une définition et le plus de caractérisations possible de la notion d'automorphisme orthogonal / isométrie vectorielle de E .

Soit $(E, \langle \cdot, \cdot \rangle)$ un espace euclidien, soit \mathcal{B}, \mathcal{C} deux b.o.n. de E . Que dire de $\text{Mat}_{\mathcal{B}}(\mathcal{C})$? Le démontrer.

Donner les définitions de somme partielle, de série convergente, de somme de série et de reste d'une série.

Soit X et Y deux variables aléatoires réelles indépendantes. Que peut-on dire de $E[XY]$? Le montrer.