

Projection sur un hyperplan

Michel Quercia¹

¹Agrégé, Lycée Carnot, Dijon

23 avril 2024

Exercice 0.1 ★★ **Projection sur un hyperplan**

On munit \mathbb{R}^n du produit scalaire usuel. Soit $H = \{(x_1, \dots, x_n) \in \mathbb{R}^n \text{ tq } a_1x_1 + \dots + a_nx_n = 0\}$ où a_1, \dots, a_n sont des réels donnés non tous nuls. Chercher la matrice dans la base canonique de la projection orthogonale sur H .

Solution : $\frac{1}{\sum a_i^2}(I - (a_i a_j))$.

Références