

Nom et prénom :

Note :

Énoncer l'inégalité de Cauchy-Schwarz.

Que peut-on dire d'une famille orthogonale ne comportant pas de vecteur nul ? Le montrer.

Quel est le produit scalaire usuel sur $(\mathcal{C}([0, 1], \mathbb{R}), +, \cdot)$?

Soit $(a, b) \in \mathbb{Z}^2 \setminus \{(0, 0)\}$, soit $d = \text{PGCD}(a, b)$ et $a', b' \in \mathbb{Z}$ vérifiant $a = da'$ et $b = db'$.
Énoncer le théorème de Bézout sur le couple (a, b) . *On donnera les deux versions.*
Que peut-on dire sur a' et b' ? Le démontrer en utilisant le théorème de Bézout.