

Exercice 1

Considérons l'ensemble E des fonctions à valeurs réelles définies sur l'intervalle $] -1; 1[$. Soient $f :] -1; 1[\rightarrow \mathbb{R}$ et $g :] -1; 1[\rightarrow \mathbb{R}$ les fonctions de E définies par $f(x) = \frac{1}{1-x}$ et $g(x) = \frac{1}{1+x}$.

- 1) Soit $h :] -1; 1[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par $h(x) = \frac{x}{1-x^2}$. Montrer que $h \in \text{Vect}(f, g)$.
- 2) Déterminer la dimension de la famille (f, g) .

Exercice 2

Soit E un ev de dimension 5 et soient F et G deux sev distincts de E de dimension 4. Déterminer $\dim(F \cap G)$.