



EXERCICES DE MATHEMATIQUES



ESPACES VECTORIELS

ENONCE DE L'EXERCICE

ENONCE-7

Soit $E = \mathbb{R}^{\mathbb{R}}$ l'ensemble des applications de \mathbb{R} dans \mathbb{R} . Pour tout $n \in \mathbb{Z}$, on considère l'application f_n définie par : $\forall x \in \mathbb{R}, f_n(x) = \cos(nx)$.

On pose : $\forall x \in \mathbb{R}, \cos^0(x) = 1$; donc \cos^0 est l'application $x \mapsto 1$.

Soit $A = \text{vect}(\cos^0, \cos, \dots, \cos^n)$ et $B = \text{vect}(f_0, f_1, \dots, f_n)$ où $n \in \mathbb{N}$

Montrer que $A = B$.