

[Retour](#)

Preuve : existence et unicité d'une application linéaire

- *Existence.* L'application u de E à E définie par :

$$u\left(\alpha_1 v_1 + \dots + \alpha_n v_n\right) = \alpha_1 v_1 + \dots + \alpha_n v_n$$
convient (elle est bien linéaire), ce qui prouve l'existence.
- *Unicité.* Soit v une application linéaire qui vérifie les mêmes relations. Alors :

$$v_1 \in \text{Ker}(v-u), \dots, v_n \in \text{Ker}(v-u)$$
On en déduit que :

$$E = \text{Vect}(v_1, \dots, v_n) \subset \text{Ker}(v-u) \subset E$$

$$\text{Ker}(v-u) = E$$
soit $v-u = \theta$ et ainsi $v = u$ ce qui prouve l'unicité.

From:

<https://alainguichet.fr/ecs-touchard/wiki/> - **ECG Touchard-Washington Le Mans**

Permanent link:

https://alainguichet.fr/ecs-touchard/wiki/doku.php?id=math:2:demo:existence_line

Last update: **2020/06/05 10:01**

