Seja um espaço vetorial V sobre  $\mathbb{R}$ , e sejam  $f:V\to\mathbb{R}$  e  $g:V\to\mathbb{R}$  duas aplicações lineares. Mostre que  $F:V\to\mathbb{R}^2$  definida por  $F(v)\mapsto (f(v),g(v))$  é linear.

Seja um escalar k. F(kv) = F(f(kv), g(kv)) = (kf(v), kg(v)) = k(f(v), g(v)) = kF(v).

Sejam  $v \in v'$  elementos de V.

$$F(v+v') = (f(v+v'), g(v+v')) = (f(v) + f(v'), g(v) + g(v')) = (f(v), g(v)) + (f(v'), g(v')) = F(v) + F(v').$$

Quod Erat Demonstrandum.

Documento compilado em Wednesday  $12^{\rm th}$  March,  $2025,\ 23:03,$  tempo no servidor.

 $Sugest\~oes,\ comunicar\ erros:\ "a.vandre.g@gmail.com".$ 

Licença de uso:





Atribuição-NãoComercial-CompartilhaIgual (CC BY-NC-SA).