

# Transformaciones lineales

**1.1 Notación**  $F, V, W.$  •  $F$  denota  $\mathbf{R}$  o  $\mathbf{C}$ .

- $V$  y  $W$  denota espacios vectoriales sobre  $F$ .

## 1.A El espacio vectorial de las Transformaciones lineales

### Definición y ejemplos de Transformaciones lineales

Estamos listos para definir una de los conceptos clave del algebra lineal.

**1.2 Definición** Una **transformación lineal** de  $V$  en  $W$  es una función  $T : V \rightarrow W$  con las siguientes propiedades:

- **Aditividad**

$$T(u + v) = Tu + Tv \text{ para todo } u, v \in V;$$

- **Homogeneidad**

$$T(\lambda v) = \lambda(Tv) \text{ para todo } \lambda \in F \text{ y todo } v \in v.$$

**1.3 Notación**  $\mathcal{L}(V, W.)$

El conjunto de todas las transformaciones lineales de  $V$  en  $W$  se denota por  $\mathcal{L}(V, W)$ .