

c) Sea  $A$  una matriz cuadrada de orden  $n$ . Considere la función:  
 $T: M_{n \times n} \rightarrow M_{n \times n}$  con regla de correspondencia dada por  $T(A) = AB - BA$   
(donde  $B$  es una matriz fija de orden  $n$ ). Entonces  $T$  es una  
transformación lineal.

d) Sea  $V$  un espacio vectorial real con producto interno. Sean  $u, v \in V$  dos  
vectores ortonormales y  $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$ . Si los vectores  $\alpha u + \beta v$  y  $\alpha u - \beta v$  son  
ortogonales, entonces  $|\alpha| = |\beta|$