

Esercizi

E24.15 [1V2] Argomenti: matrice, determinante. Difficoltà: *.

Dimostrate la formula di Jacobi:

$$\frac{d}{da_{i,j}} \det(A) = C_{i,j} \quad ,$$

dove $a_{i,j}$ è l'elemento di A in riga i e colonna j , e C è la matrice dei cofattori di A , che è la trasposta della matrice aggiunta $\text{adj}(A)$. Conseguentemente, se $F : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{C}^{n \times n}$ è differenziabile, allora

$$\frac{d}{dt} \det F(t) = \text{tr} \left(\text{adj}(F(t)) \frac{dF(t)}{dt} \right)$$

dove $\text{tr}(X)$ è la traccia di X .

Sugg. usate lo sviluppo di Laplace per il determinante.

Soluzione 1. [1V3]