

TEOREMA DI TELLEGEN

Definiamo alcuni vettori:

V_1 : tensioni dei rami di un circuito (1)

I_1 : correnti dei rami di un circuito (1)

V_2 : tensioni dei rami di un circuito (2)

I_2 : correnti dei rami di un circuito (2)

- Se i due circuiti considerati hanno uno stesso grafo orientato, si ha:

$$\begin{aligned} I_1^T \cdot V_2 &= 0 \\ I_2^T \cdot V_1 &= 0 \end{aligned} \quad \text{e anche} \quad \frac{dV_1^T}{dt} \cdot I_2 = 0$$

poiché questo teorema vale anche se si applica un operatore lineare (ad esempio quello di derivazione).

- Notare che circuiti diversi possono avere lo stesso grafo; in questi casi il teorema rimane valido.
- Il teorema deriva dalle proprietà di ortogonalità dei vettori I e V di un grafo. Poiché, come già detto, circuiti diversi possono avere lo stesso grafo, si può giungere a enunciare il teorema.