

Ulteriori Esercizi da svolgere per studenti – UD6 Circuiti in alternata

Es.

Determinare il valore massimo e il valore efficace della corrente che scorre in una lampada a filamento da 230 V, 60 W.

$$[\text{Ris.: } I_{\text{eff}} = 0,26 \text{ A}; I_{\text{max}} = 0,37 \text{ A}]$$

Es.

Determinare Potenza attiva e reattiva di un bipolo sottoposto a tensione sinusoidale $\vec{V} = 3 + j2$ e con corrente $\vec{I} = 1,5 + j1$.

$$[\text{Ris.: } P = 6,8 \text{ W}; Q = 0]$$

Es.

Un carico composto dalla serie di una resistenza $R = 100 \Omega$ e un condensatore $C = 10 \mu\text{F}$ è sottoposto ad una tensione di valore $V = 230 \text{ V}$, $f = 50 \text{ Hz}$. Determinare la potenza attiva assorbita.

$$[\text{Ris.: } P = 47,5 \text{ W}]$$

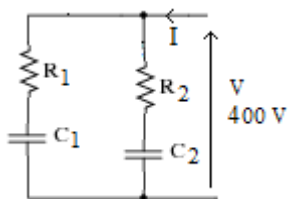
Es.

Un circuito RCL serie viene utilizzato per sintonizzarsi ad una stazione radio FM 88 MHz. La resistenza del circuito è 10Ω e la capacità è 10 pF . Calcolare il valore di L presente.

$$[\text{Ris.: } L = 0,33 \mu\text{H}]$$

Es.

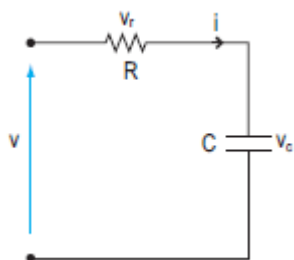
Del circuito in figura si conoscono $P_1 = 4 \text{ kW}$, $Q_1 = 3 \text{ kvar}$, $P_2 = 5 \text{ kW}$, $Q_2 = 3 \text{ kvar}$. Determinare il valore di I .



$$[\text{Ris.: } P_T = 9 \text{ kW}, Q_T = 6 \text{ kvar}, A_T = 10,81 \text{ kVA}, I = 27 \text{ A}]$$

Es.

Il bipolo in figura è sottoposto ad una tensione alternata di valore efficace 230 V e frequenza 50 Hz. Sapendo che $R = 100 \Omega$, $X_C = 100 \Omega$, determinare il valore delle cadute di tensione sui due componenti.



$$[\text{Ris.: } V_R = V_C = 162,6 \text{ V}]$$