

CAPITOLO 13 – CIRCUITI ELETTRICI

105 ★★★ L'accendisigari elettrico di un'automobile è un resistore che, quando è in funzione, è connesso a una batteria da 12 V. Supponi che esso utilizzi una potenza di 33 W. Calcola:

- ▶ la sua resistenza;
- ▶ la corrente che scorre in esso.

[4,4 Ω; 2,8 A]

106 ★★★ Tre condensatori rispettivamente di 3,0 μF, 7,0 μF e 9,0 μF sono connessi in serie.

- ▶ Qual è la loro capacità equivalente?

[1,7 μF]

107 ★★★ Tre resistori rispettivamente di 2,0 Ω, 4,0 Ω e 6,0 Ω sono connessi in serie a una batteria da 24 V.

- ▶ Calcola la potenza dissipata da ciascuno di essi.

[8,0 W; 16,0 W; 24,0 W]

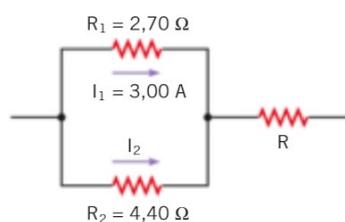
108 ★★★ I cavi di alluminio usati in alcune linee ad alta tensione hanno un'area trasversale di $3,6 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$.

- ▶ Quanto vale la resistenza di 10 km di cavo?

[0,78 Ω]

109 ★★★ La figura mostra una parte di un circuito molto più grande. La corrente fluisce da sinistra a destra in ogni resistore.

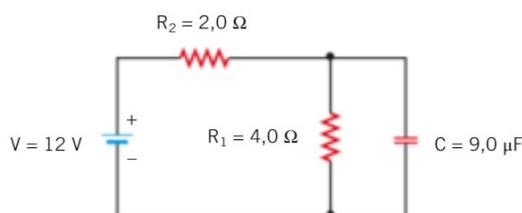
- ▶ Quanto vale la corrente nel resistore R?



[4,84 A]

110 Considera il circuito in figura.

- ▶ Calcola la massima carica su ciascuna armatura del condensatore.



[$7,2 \cdot 10^{-5} \text{ C}$]