

Corso di Laurea in Informatica - Fisica A  
AA 2012/13

Esercitazione 7

Esercizi svolti in aula

1. Nel circuito in Fig. 1 si ha  $\epsilon_1 = 2 \text{ V}$ ,  $\epsilon_2 = 3 \text{ V}$ ,  $r_1 = r_2 = 3 \Omega$ . Sapendo che nel circuito scorre una corrente di  $50 \text{ mA}$ , quanto vale la resistenza  $R$ ? Che potenza termica si dissipa in  $R$ ?

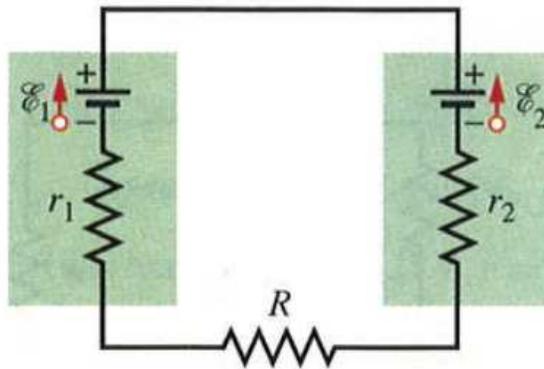


Figure 1: problema 1

[14  $\Omega$ ; 35 mW]

2. Nel circuito in Fig. 2 si ha  $\epsilon_1 = 3 \text{ V}$ ,  $\epsilon_2 = 1 \text{ V}$ ,  $R_1 = 5 \Omega$ ,  $R_2 = 2 \Omega$ ,  $R_3 = 4 \Omega$ . Calcolare la potenza dissipata nelle tre resistenze; calcolare la potenza erogata da ciascuna batteria.

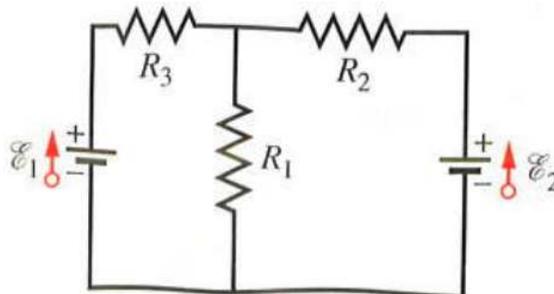


Figure 2: problema 2

[346 mW in  $R_1$ ; 50 mW in  $R_2$ ; 709 mW in  $R_3$ ; 1.26 W erogata dalla batteria 1;  
-158 mW erogata dalla batteria 2]

**3.** Nel circuito in Fig. 2 si ha  $\epsilon_1 = 2 \text{ V}$ ,  $\epsilon_2 = \epsilon_3 = 4 \text{ V}$ ,  $R_1 = 1 \Omega$ ,  $R_2 = 2 \Omega$ . Calcolare intensità e direzione della corrente che scorre attraverso le tre batterie. Si calcoli la differenza di potenziale  $V_a - V_b$ .

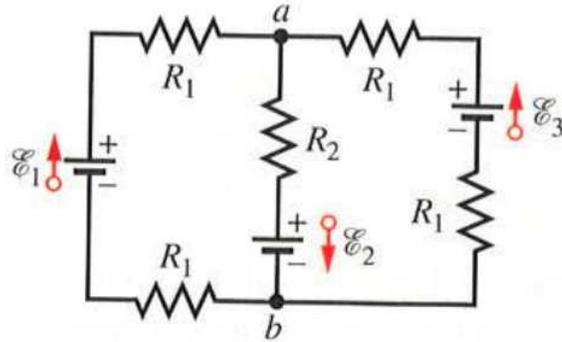


Figure 3: problema 3

[batteria 1: 0.67 A verso il basso; batteria 2: 0.33 A verso l'alto; batteria 3: 0.33 A verso l'alto;  $V_a - V_b = 3.33 \text{ V}$ ]