

Prova di Fisica, 15 luglio 2013
Prof. Luigi Maritato

Nome e Cognome.....Numero di matricola.....

- 1) Un'auto di 1200 kg messa in folle in pianura, rallenta da 100 km/h a 60 km/h in 8 s. Quanto vale la potenza necessaria a farla invece procedere ad una velocità costante di 80 km/h?
- 2) Nel circuito in figura 1, la resistenza di $50\ \Omega$ dissipa 2 W. Quanto vale la tensione erogata dalla batteria? E quanto dovrebbe valere se la potenza dissipata decuplicasse?

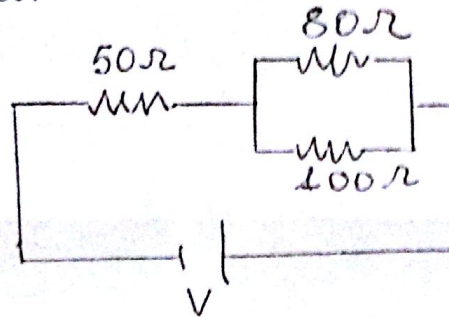


Figura 1

- 3) La tensione elettrica, generata da una carica puntiforme q , viene misurata in funzione della distanza R dalla carica, ottenendo i seguenti valori:

$V \pm \Delta V$ (Volt)	$R \pm \Delta R$ (m)
1.98 \pm 0.01	0.47 \pm 0.02
1.02 \pm 0.01	0.99 \pm 0.02
0.52 \pm 0.01	2.05 \pm 0.02
0.17 \pm 0.01	4.88 \pm 0.02
0.09 \pm 0.01	9.79 \pm 0.02

Assumendo il valore nullo del potenziale all'infinito, si calcoli, utilizzando il metodo dei minimi quadrati, il miglior valore della carica q e dell'errore Δq ad essa associato.