

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Misure Elettroniche

esame del 15-04-05

Cognome: _____

Nome: _____

Matricola: _____

1) Quali sono i requisiti necessari affinché una grandezza possa essere definita misurabile ? [3 pt]

2) Cosa rappresenta la popolazione delle misure possibili ? [4 pt]

3) Come può essere ridotta la componente di incertezza di misura dovuta agli errori casuali ? [4 pt]

- 4) Si dispone di un wattmetro in classe di precisione $\pm 2\%$. [4 pt]

Si misura la potenza dissipata da un carico ottenendo una lettura di 100 W. Il fondo scala dello strumento è 200 W. Indicare quali delle seguenti affermazioni sono vere.

- Il valore vero della potenza dissipata è 100 W
L'incertezza di misura estesa vale 2 W
L'incertezza di misura estesa vale 4 W
L'incertezza di misura estesa vale 8 W
La probabilità che il valore vero sia compreso tra 98 e 102 W è maggiore del 60 %
La probabilità che il valore vero sia compreso tra 98 e 102 W è minore del 60 %

- 5) Enunciare la legge di propagazione dell'incertezza di misura. [6 pt]

- 6) Disegnare e commentare lo schema dello stadio di ingresso del canale verticale di un oscilloscopio. [4 pt]

7) Come può essere misurato il valore efficace di una tensione alternata ?

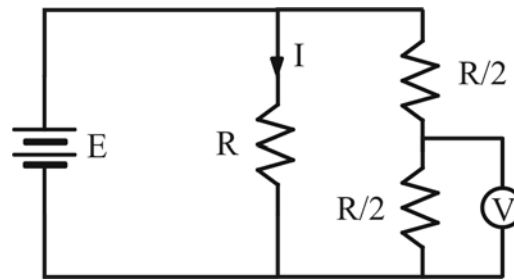
[4 pt]

8) Illustrare il principio di funzionamento di un equipaggio a ferro mobile.

[6 pt]

- 9) Disegnare lo schema di un ponte in alternata adatto per la caratterizzazione di induttori.
Ricavare le relazioni di equilibrio del ponte. [6 pt]

- 10) La corrente I viene misurata indirettamente mediante la misurazione fatta con un voltmetro della tensione V . [8 pt]



Sono noti:

$R = 100 \, \Omega \pm 1 \, \%$, $k=4$
il valore nominale di I uguale a $0.5 \, \text{A}$.

Stimare l'incertezza associata alla misura di I sapendo che il voltmetro è caratterizzato da un'incertezza strumentale di $\pm 100 \, \text{mV}$ con grado di confidenza del 95%.