

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Misure Elettroniche

esame del 13-04-06

Cognome: _____

Nome: _____

Matricola: _____

1) Quali sono le proprietà che caratterizzano una misura ?

[3 pt]

2) Dare la definizione di relazione di taratura

[3 pt]

3) Spiegare sinteticamente quali sono le implicazioni del teorema centrale nel campo delle misure.

[5 pt]

- 4) Ad un panettiere è stato detto che usando una bilancia in classe di precisione 0,1 % ($k=2,58$) in una giornata la perdita di incasso per errori di pesata non supera un euro per ogni mille incassati. [4 pt]

Indicare quali delle seguenti affermazioni sono ragionevolmente false.

- Al panettiere è stata raccontata una menzogna
 La probabilità che la perdita di incasso superi un euro è dello 0,5%
 La probabilità che la perdita di incasso superi un euro è dell'uno %
 Il panettiere certamente non perderà neanche un euro
 Il panettiere con una probabilità del 50 % avrà un incremento di
 incasso dovuto agli errori di pesata
 Il panettiere certamente sceglie un'altra bilancia

- 5) Derivare la legge di propagazione dell'incertezza nel caso di misure indirette ottenute come produttoria delle grandezze direttamente misurate. [5 pt]

- 6) Che tecniche si possono utilizzare per realizzare un galvanometro ad elevata sensibilità ? [4 pt]

- 7) Per un generico strumento di misura quali sono i campi definiti per le grandezze di influenza ?

[4 pt]

- 8) Illustrare la tecnica di schermatura usata con i ponti in alternata.

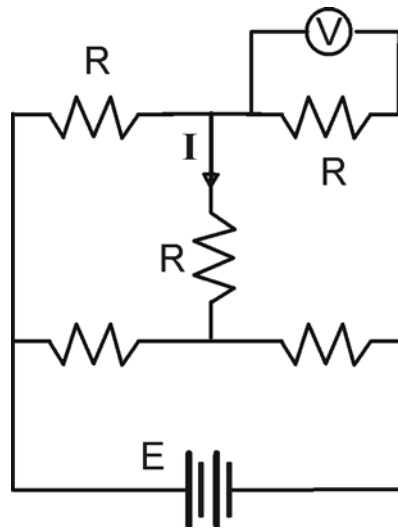
[6 pt]

9) Disegnare e commentare lo schema a blocchi di un oscilloscopio.

[7 pt]

10) La corrente I indicata nel circuito, é ricavata dalla lettura del voltmetro ideale V .

[8 pt]



Sono noti:

la tensione della batteria $E = 21 \text{ V} \pm 1 \%$

l'incertezza strumentale $U(V) = 0.2 \text{ V} (k=2)$

$R = 1 \text{ k}\Omega \pm 1 \%$

Nel caso in cui la lettura del voltmetro sia 10 V determinare il valore di I insieme con la stima della sua incertezza.