

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

# Misure Elettroniche

esame del 12-07-06

Cognome: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Matricola: \_\_\_\_\_

- 1) Come si giustificano in una moderna società i costi delle attività di misurazione ? [3 pt]

---

---

---

---

---

---

---

---

- 2) Descrivi le principali fonti di incertezza nella misurazione della tensione fornita da una batteria nel caso si utilizzi un voltmetro ad indice. [3 pt]

---

---

---

---

---

---

---

---

- 3) Spiegare sinteticamente quali sono le implicazioni del teorema centrale nel campo delle misure. [5 pt]

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- 4) Sono qui riportate le principali specifiche di un “Telelaser” per la misura della velocità di veicoli: [3 pt]

Speed accuracy:  $\pm 2$  Km/h; Speed range:  $\pm 320$  Km/h; Target distance range: 15÷600 m

Un agente punta lo strumento su un veicolo ottenendo la lettura +97,1 Km/h a 450 m. Il limite consentito è di 90 Km/h con tolleranza di +5 Km/h.

Indicare quali delle seguenti affermazioni sono false.

La probabilità che all'automobilista sia contestata l'infrazione è del 99%

La probabilità che all'automobilista sia contestata l'infrazione è del 67%

## L'automobilista non è sanzionabile

## L'automobilista si vedrà contestare l'infrazione

## La misura della velocità non è attendibile


- 5) Come viene garantita la riferibilità di uno strumento di misura ? [5 pt]

- 6) Descrivere le modalità di accoppiamento del segnale in ingresso ad un oscilloscopio. Spiegare quando vanno usate le diverse modalità.

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

[5 pt]

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

8) Illustrare il principio di funzionamento del galvanometro D'Arsonval.

[6 pt]

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

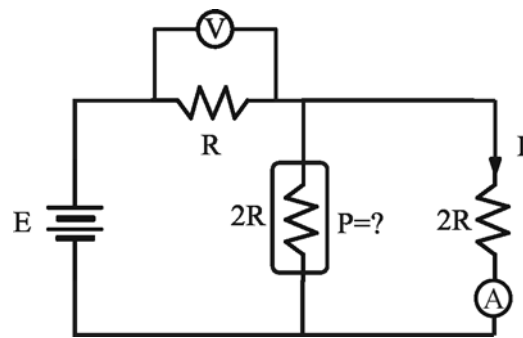
---

---

- 9) Disegnare lo schema di un amperometro a più portate indicando il dimensionamento dei componenti. [6 pt]

10) La potenza  $P$  indicata nel circuito è misurata a partire dalla lettura  $V$  del voltmetro ed  $A$  dell'amperometro.

[8 pt]



Sono noti:

$$V = 10 \text{ V} \pm 0,1 \%$$

$$I = 0,5 \text{ A} \pm 0,1 \%$$

$$R = 10 \, \Omega \pm 1 \%$$

Determinare  $P$  e dare una stima della sua incertezza.