

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Misure Elettroniche

esame del 05-09-06

Cognome: _____

Nome: _____

Matricola: _____

1) Quando una grandezza **non** è misurabile ? [3 pt]

2) Elenca le principali fonti di incertezza associate ad un generico processo di misura. [3 pt]

3) Come si differenzia la popolazione delle medie dalla popolazione delle misure grezze ? [5 pt]

- 4) Il manuale utente di una bilancia di precisione riporta le seguenti specifiche: [4 pt]

Portata: 250 g; **Risoluzione:** 0,1 mg; **Ripetibilità** (Dev. Std) 0,1 mg; **Linearità:** 0,3 mg

Indicare quali delle seguenti affermazioni sono false.

L'incertezza tipo è di 0,1 mg

L'incertezza tipo è di 0,14 mg

L'incertezza tipo è di 0,33 mg

L'incertezza tipo è di 0,32 mg

L'incertezza tipo è di 0,13 mg

- 5) Dare la definizione di incertezza estesa ed indicare le linee guida per la scelta del fattore di copertura. [5 pt]

- 6) Spiegare come un tubo a raggi catodici possa essere utilizzato per visualizzare un segnale periodico.

[4 pt]

- 7) Disegnare lo schema di un voltmetro a più portate indicando il dimensionamento dei componenti.

[5 pt]

- 8) Illustrare il principio di funzionamento di un voltmetro elettrostatico.

[6 pt]

9) Disegnare e descrivere lo schema di un ohmmetro.

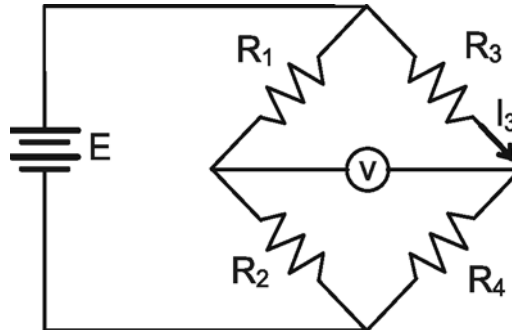
[6 pt]

10) La corrente I_3 P indicata nel circuito è misurata a partire dalla lettura V del voltmetro ideale e dalla conoscenza dei seguenti parametri:

[8 pt]

$$E = 5 \text{ V} \pm 0,5 \%$$

$$R_1 = R_2 = R_4 = 10 \, \Omega \pm 1 \%$$



Il voltmetro indica la lettura di 1 V. Il fondo scala del voltmetro è di 2 V e la sua classe di precisione dello 0,2 %.

Determinare il valore I_3 e fornire la stima della sua incertezza.