

esame del 22-03-04

Matricola: _____

[illegible][illegible][illegible]

4) Il manuale d'uso di un voltmetro digitale riporta la seguente specifica:

Accuracy: $\pm(\% \text{ of FS} + \% \text{ of reading})$: $\pm(1+0,16)$

Si misura la tensione continua E di un generatore. Il fondo scala FS del voltmetro è 10 V. La lettura è 6,25. Indicare quali delle seguenti stime possono essere considerate attendibili.

$u(E) = 1,76 \%$	<input type="checkbox"/>
$u(E) = 1,16 \%$	<input type="checkbox"/>
$u(E) = 1,02 \%$	<input type="checkbox"/>
$u(E) = 0,88 \%$	<input type="checkbox"/>
$u(E) = 0,59 \%$	<input type="checkbox"/>

5) Descrivere cosa si intende con “valutazione di categoria A” dell’incertezza di misura.

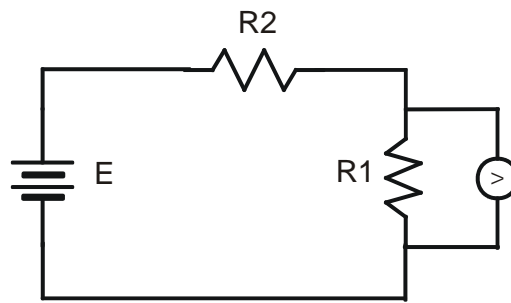
6) Con riferimento alle misure, enunciare ed illustrare significato ed importanza del teorema del limite centrale.

- 7) Descrivere il meccanismo di generazione e sincronizzazione della base dei tempi in un oscilloscopio analogico.

- 8) Descrivere il principio di funzionamento di un Wattmetro.

- 9) Per un ponte funzionante in regime sinusoidale che tipo di rilevatore di zero si può usare ?
Come si opera la regolazione per portare il ponte in equilibrio ?

10)



La resistenza R_2 viene misurata a partire dalla lettura V del voltmetro.

Sono noti:

$$R_1 = 100 \, \Omega \pm 1\%$$

$$E = 10 \, \text{V} \pm 100 \, \text{mV}, k=2$$

Voltmetro:

$$\text{lettura} = 5 \, \text{V}$$

$$u(V) = 2 \, \% \text{ FS con grado di confidenza pari al } 95,5 \, \%,$$

$$\text{FS} = 20 \, \text{V}.$$

Calcolare il valore di R_2 e dare una stima della sua incertezza. Dire qual'è la fonte di incertezza di maggior peso.