

“Complementi di Fisica e Analisi Dei Dati Sperimentali Per La Geologia”

prima prova in itinere 18/11/2015

NOME.....MATRICOLA.....

- 1) Vengono fatte 7 misure della lunghezza di un terreno ottenendo i seguenti valori (in metri):

59.4	58.0	57.7	57.5	58.3	59.2	59.1
------	------	------	------	------	------	------

Determinare la migliore stima della lunghezza e la deviazione standard (si assuma trascurabile l'errore sistematico)

L =

ΔL =

- 2) Rispondere alla domanda precedente sapendo che le misure sono state effettuate con uno strumento con un errore sistematico del 3%

.....

- 3) Arrotondare i risultati delle seguenti misure nella forma: $y \pm \Delta y$

a) 822 ± 39

b) 7186 ± 324

c) 15969 ± 143

d) $373,8776 \pm 0,0146$

e) $83,7988 \pm 0,061$

f) $516,79 \pm 0,067$

g) 3784 ± 51

h) $52,773980 \pm 0,08578$

- 4) Si misurano la base maggiore A , la base minore a e l'altezza h di una terrazza a forma di trapezio. Calcolare l'area D e la sua incertezza ΔD (si assuma trascurabile l'errore sistematico).

$$A = (220 \pm 3) \text{ m}$$

$$a = (75 \pm 3) \text{ m}$$

$$h = (30 \pm 1) \text{ m}$$

$$D \pm \Delta D \quad \dots\dots\dots$$

- 5) Sia $q = x/y + x^2 + yz$ una quantità ottenuta tramite le misure x, y, z di cui sono noti gli errori:

$$x = 11 \pm 1$$

$$y = 0.12 \pm 0.02$$

$$z = 9.0 \pm 0.5$$

Dare il risultato in forma analitica e numerica separatamente.

$$q \pm \delta q_{\text{analit.}} = \dots\dots\dots$$

$$q \pm \delta q_{\text{num}} = \dots\dots\dots$$