

Compito di recupero di Laboratorio di Fisica I

20 Giugno 2017

- (3.5) 1. Durante un esperimento si misurano direttamente due quantità adimensionali a e b , ottenendo i seguenti valori:

$$a = (6.0 \pm 0.2), \quad b = (2.0 \pm 0.2)$$

Queste misure vengono quindi utilizzate per determinare in maniera indiretta la quantità

$$z = a b^3 / (a^2 + b^2)$$

Si determini la migliore stima di z e del suo errore.

- (4.0) 2. Due grandezze fisiche y e x sono legate tra di loro dalla relazione: $y = A + Bx$

I risultati di alcune misure delle grandezze y e x sono i seguenti (l'incertezza relativa sulla misura di x è $1 \cdot 10^{-5}$):

x (g)	2	5	8	10	12	16
y (cm)	101	87	79	69	62	50
Δy (cm)	6	3	3	8	3	4

Determinare graficamente A e B , dando anche una stima della loro incertezza.

- (2.5) 5. La grandezza x viene misurata direttamente più volte, ottenendo i seguenti valori:

0.48 0.45 0.52 1.52 0.51 0.47 0.51

Si determini la migliore stima del valore vero e dell'incertezza di misura della grandezza derivata $y = 3 + \sqrt{x}$

Tempo a disposizione: 1 ora

ATTENZIONE: NON E' CONSENTITO L'USO DELLA CALCOLATRICE