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

prima prova in itinere 15/11/2017

 NOME …………………………………………………..MATRICOLA ……………………………

1. **VOTO 5.** Arrotondare i risultati delle seguenti misure nella forma: y ± Δy

a) 6,03 ± 0,04329m …………………………………………………….

b) 1,7432 ± 0,118s …………………………………………………….

c) 6,21⋅10-19 ± 2,67⋅10-20 C …………………………………………………….

d) 7278 ± 741 …………………………………………………….

e) 26384 ± 22 …………………………………………………….

f) 0.000563 ± 0,00007 …………………………………………………….

g) 77,7983± 0,072 …………………………………………………….

h) 271 ± 28 …………………………………………………….

1. **VOTO 9.** Si riportano sotto le misure di 10 lunghezze L in cm e i numeri di occorrenze.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 |  |
| 1 | 2 | 4 | 5 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |

 Calcolare la migliore stima e l’errore (attenzione al simbolo), scrivere il metodo usato

1. <L> =………………….; σL = …………………….
2. Metodo: ……………………………………………………………………
3. Eventuali note: ………………………………………………………………

1. **VOTO 8** Sia P(x) una distribuzione di probabilità definita come segue (Q > 0) :

 P(x) = 0 per x < 0

 P(x) = Cx per x ≤ Q ;

 P(x) = 0 per x > Q

Sapendo che <x> = 1, si calcolino C e Q, P(x>$π/2$) e scrivere la formula per il calcolo di σ2 applicata a questo caso particolare.

1. C = ………………..………………..………………..
2. Q = ………………..………………..………………..
3. P(x>$π/2$) = ………………..………………..………………..
4. σ2 = ………………..………………..………………..
5. **VOTO 8** Sia q = z + yz2 una misura ottenuta tramite le misure dirette y,z di cui sono noti gli errori: y = 6.3 ± 0. 2 , z = 7.7 ± 0.8.

Calcolare il risultato in forma analitica e numerica separatamente.

q ± δq analit. = …………………………………………………………………………………….

q ± δq num = …………………………………………………………………………………….