"Complementi di Fisica e analisi dei dati sperimentali per la Geologia"

seconda prova in itinere 14/12/2016

NOME……..MATRICOLA……...……

1) *Si tira un dado con 5 facce 465 volte. Le facce corrispondono ai primi cinque interi, i=1, 2, 3, 4, 5. Si ottiene il seguente risultato*:

i	1	2	3	4	5
n. uscite	85	125	105	70	80

a) Calcolare il numero atteso per ciascun intervallo

b) Calcolare il chi-quadro ridotto

c) Il dado è costruito correttamente ?

d) Giustificare in modo quantitativo la risposta alla domanda precedente

a)

b)

c)

d)

2) *Si tira una moneta con facce A e B 3 volte. Qual è la probabilità che*:

i) A esca 1 volta
ii) nel primo tiro esca B.
iii) nell'ultimo tiro non esca B
iv) B esca almeno 2 volte

e)

f)

g)

h)

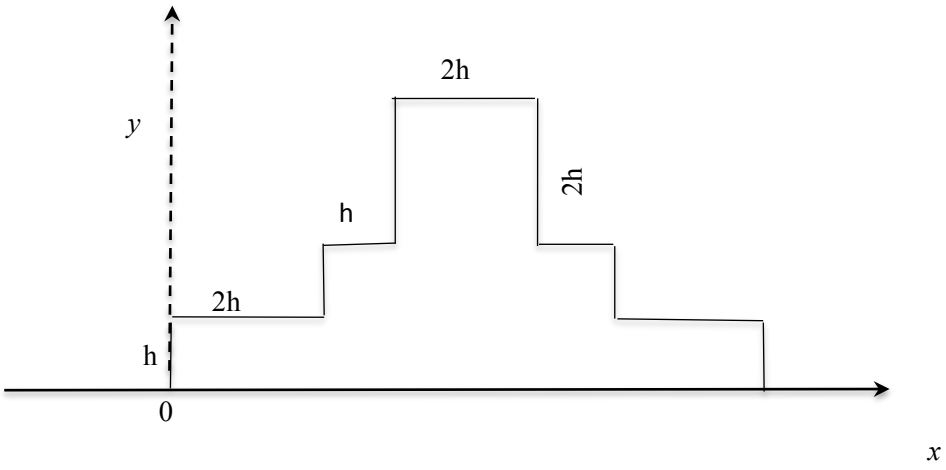
3) *Si fanno separatamente tre esperimenti identici sulla caduta di un grave. I tempi e gli errori stimati risultano*:

i) $t_1 = 10 \pm 3$
ii) $t_2 = 12 \pm 1$
iii) $t_3 = 11 \pm 1$

Qual è a migliore stima del tempo di caduta ?

T =

4) La distribuzione limite di un esperimento di laboratorio è illustrata in figura in cui tutti i segmenti che la delimitano uguali al primo, denominato h, o il doppio di h :



Calcolare:

i) La lunghezza del segmento h
ii) Il valor medio
iii) La probabilità che una misura caschi nell'intervallo [0, 3h]
iv) La probabilità che una misura caschi nell'intervallo [4h, 6h]

a)

b)

c)

d)