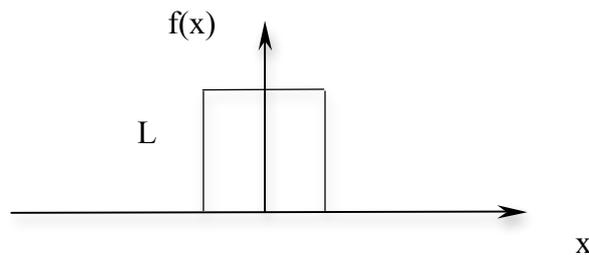


NOME.....MATRICOLA.....

Esercizio 1. La distribuzione limite di un certo esperimento di laboratorio è data dalla curva riportata sotto in figura (quadrato di lato L centrato sull’asse verticale)



1. Calcolare quanto vale la probabilità che una certa misura cada nell’intervallo

- a) $L \leq x \leq 2L$ 0.....
- b) $-3L \leq x \leq -L/4$ 1/4.....
- c) $0 \leq x \leq 10L$ 1/2.....
- d) $-L/2 \leq x \leq 0$ 1/2.....

2. Calcolare

- a) il valor medio x_{best} 0.....
- b) la standard deviation σ_x [L³/12]^{1/2}.....

Esercizio 2.

Da un mazzo di 52 carte ne vengono estratte 6 rimettendo ogni volta la carta estratta nel mazzo prima di estrarre la successiva. Trovare la probabilità di estrarre, in quattro eventi separati,

- a) 4 carte di fiori3,3%.....
- b) 3 carte di cuori13,2%.....
- c) 1 carta di quadri35,6%.....
- d) 1 carta di cuori35,6%.....

Esercizio 3.

Viene lanciato un dado 960 volte. Le sei facce corrispondono ai primi sei numeri interi, $j=1, 2, 3, 4, 5, 6$. Ogni intero j è considerato un possibile intervallo e O_j è la sua occorrenza. Si ottiene la seguente distribuzione:

j	1	2	3	4	5	6
O_j	80	184	140	180	168	208

- a) Calcolare il chi-quadro 63,4
 - b) Calcolare il numero atteso E_j per ciascun intervallo 160.....
 - c) Il dado sembra truccato ? si.....
 - d) Giustificare in modo quantitativo la risposta alla domanda precedente
- $63,4 / 5 = 12,68 \gg 1$
-
-

Esercizio 4.

Il numero medio di denunce inoltrate in un'ora ad una Compagnia di Assicurazioni per smarrimenti è di 3,1: qual è la probabilità che in una data ora siano inoltrate

- a) meno di 3 denunce?40%.....
- b) esattamente 3 denunce?22%.....
- c) almeno 3 denunce?60%.....
- d) più di 3 denunce?37%.....

Nota: acconsento che l'esito della prova venga pubblicato sul sito web di Ateneo del docente, <http://www.df.unipi.it/~califano/ALTRO/GEO/>, impiegando come nominativo le ultime quattro cifre del numero di matricola, oppure il codice: | | | | (4 caratteri alfanumerici).