

Esercizi sulla Normale:

- a) $\Pr(Z < 1) = ?$
- b) $\Pr(Z > 1.5) = ?$
- c) $\Pr(1 < Z < 2) = ?$
- d) $\Pr(-2 < Z < -0.5) = ?$
- e) $\Pr(-1 < Z < 1) = ?$
- f) X è il tempo impiegato dagli studenti per raggiungere l'università da casa. È noto che X è una $N(27 \text{ min}, 9)$ dove 9 è la varianza.
 - a. Calcolare la probabilità che uno studente preso a caso impieghi un tempo inferiore a 30 min.
 - b. Calcolare la probabilità che su 5 studenti presi a caso, almeno uno dichiari di impiegare oltre 30 min.

Esercizi sul campionamento

- a) Un campione casuale semplice di 10 studenti selezionati da una popolazione di 630 ha conseguito all'esame di Psichiatria i seguenti voti: 29, 30, 30, 26, 30, 27, 29, 30, 28, 25. Stimare il numero complessivo di studenti, nella popolazione, che hanno conseguito un voto al massimo pari a 27.
- b) In un campione sistematico non è mai possibile trovare due unità che risultano essere contigue nella lista della popolazione (V/F)
- c) Nel campionamento a grappoli la precisione degli stimatori è positivamente correlata con il tasso di omogeneità tra i grappoli (V/F)
- d) In un campione stratificato proporzionale la dimensione dei campioni selezionati nei quattro strati in cui si suddivide la popolazione è rispettivamente pari a: 12, 66, 35, 70. Se la dimensione della popolazione è di $N = 5490$ unità quale tra le dimensioni degli strati elencate (l'ordine non conta) non risulta corretta?
A) 360 B) 2100 C) 1900 D) 1050
- e) In un campione sistematico ogni singola unità della popolazione ha probabilità costante di essere selezionata nel campione. (V/F)
- f) Nel campionamento a grappoli la precisione degli stimatori è positivamente correlata con il tasso di omogeneità entro i grappoli. (V/F)
- g) Il campionamento a grappoli è generalmente meno efficiente di quello casuale semplice a parità di dimensione campionaria. (V/F)

- h) Nel campionamento casuale semplice ogni unità dalla popolazione ha la stessa probabilità di essere selezionata nel campione (V/F)
- i) Generalmente per ottenere stimatori della media o del totale caratterizzati dalla stessa precisione che hanno quelli di un campione casuale semplice di dimensione n , occorre un campione a grappoli di dimensione maggiore di n . (V/F)
- j) Data la popolazione descritta dalla seguente tabella:

N1	N2	N3
500	200	100

Se si estrae un campione stratificato proporzionale di $n = 64$ unità, quante unità si selezionano rispettivamente nei tre strati?

- A) $n_1=50$; $n_2=10$; $n_3=4$; B) $n_1=40$; $n_2=16$; $n_3=8$; C) $n_1=40$; $n_2=14$; $n_3=10$; D) $n_1=36$; $n_2=20$; $n_3=8$;