

Università di Ferrara - Facoltà di Economia  
Prova di STATISTICA  
19 settembre 2012

**Problema 1**

I dati della seguente tabella si riferiscono alla distribuzione di frequenze di parti del corpo sottoposte a riabilitazione fisioterapica:

Parte del corpo	Frequenza assoluta
Anca	3
Gomito	2
Inguine	2
Mano	1
Polso	5
Schiena	12
Spalla	8

**Quesito 1**

Qual'è la moda della distribuzione?

- a) 12.
- b) 2.
- c) Schiena.

**Quesito 2**

Qual'è la mediana della distribuzione?

- a) 3.
- b) 3.5.
- c) Non è calcolabile.

**Quesito 3**

Qual è la frequenza relativa di casi di riabilitazione della spalla?

- a) 0.24.
- b) 0.36.
- c) Nessuna delle precedenti.

**Quesito 4**

Quale dei seguenti grafici non è idoneo a rappresentare la suddetta distribuzione?

- a) Diagramma a barre.
- b) Box-plot.
- c) Diagramma a torta.

**Quesito 5**

La somma delle frequenze relative delle prime tre modalità del diagramma di Pareto (collocate più a sinistra sull'asse orizzontale) è pari a:

- a) 0.76.
- b) 0.21.
- c) 0.33.

**Quesito 6**

Quale delle seguenti affermazioni è vera?

- a) La variabile "Parte del corpo" è di tipo quantitativo discreto.
- b) La variabile "Parte del corpo" è di tipo qualitativo.
- c) La variabile "Parte del corpo" è di tipo quantitativo continuo.

### Problema 2

Ad un giocatore di basket che normalmente fa canestro nell'80% dei tiri liberi, viene chiesto di fare tre tiri liberi.

### Quesito 7

La distribuzione di probabilità del numero di canestri fatti è di tipo:

- a) Poisson.
- b) Binomiale.
- c) Chi quadrato.

### Quesito 8

Qual è la probabilità che il numero di canestri fatti sia pari a 3?

- a) 0.512.
- b) 0.80.
- c) Nessuna delle precedenti.

### Quesito 9

Qual'è la probabilità che il giocatore non faccia più di un canestro?

- a) 0.096.
- b) 0.104.
- c) Nessuna delle precedenti.

### Problema 3

Di seguito sono riportati i chilometri percorsi in un giorno da un campione di taxi operanti in una grande città. Si assuma che i dati provengano da una distribuzione normale.

172	195	115	122	154	149	120	148
152	68	132	91	120	148	103	101

Si vuole verificare, al livello di significatività  $\alpha=0.01$ , l'ipotesi che la percorrenza media giornaliera per la totalità dei taxi della città sia 125 contro l'alternativa che sia superiore.

### Quesito 10

Qual'è il valore critico del test?

- a) 2.60.
- b) 2.95.
- c) 2.33.

### Quesito 11

Qual'è il valore osservato della statistica test?

- a) 2.95.
- b) 0.70.
- c) 8.03.

### Quesito 12

Quale conclusione si ottiene dai dati del problema?

- a) L'ipotesi nulla va rifiutata a favore dell'ipotesi alternativa che la media sia maggiore di 125.
- b) L'ipotesi nulla va rifiutata a favore dell'ipotesi alternativa che la media sia uguale a 125.
- c) L'ipotesi nulla non va rifiutata.

## TEORIA

### Quesito 13

L'universo o totalità di elementi o oggetti "di interesse", su cui si vogliono ottenere informazioni, in uno studio statistico è chiamato:

- a) Campione
- b) Popolazione
- c) Statistica

**Quesito 14**

La larghezza di ogni barra nell'istogramma corrisponde a:

- a) Ampiezza della classe
- b) Numero di osservazioni che cadono nella classe
- c) Punto medio della classe

**Quesito 15**

Quale dei seguenti indici non è una misura di tendenza centrale?

- a) Media
- b) Mediana
- c) Range

**Quesito 16**

Se due eventi sono indipendenti, qual è la probabilità che si verifichino entrambi?

- a) 0.
- b) 1.
- c) Non si può dire dalle informazioni fornite.

**Quesito 17**

Nel test chi-quadrato le frequenze teoriche (attese) sono basate su:

- a) Ipotesi nulla.
- b) Ipotesi alternativa.
- c) Distribuzione normale.

**Quesito 18**

Il metodo dei minimi quadrati per la stima dei parametri del modello di regressione lineare semplice minimizza la seguente grandezza:

- a. Somma dei quadrati delle differenze tra valori osservati e valori previsti della variabile dipendente.
- b. Somma dei quadrati delle distanze tra punti osservati nel diagramma di dispersione e retta di regressione.
- c. Nessuna delle precedenti.

Risposte esatte: c,c,a,b,a,b,a,b,a,b,c,b,a,c,c,a,a