

# Didattica della statistica 1

## Esame di recupero 10.3.2007

D.1 Nella seguente tabella di frequenze riguardante la variabile quantitativa  $X$  ( $n_i$  rappresenta le frequenze assolute)

$x_i$	$n_i$
1	4
2	4
3	4
4	4

la media aritmetica di  $X$  è:

- A. 10
- B. 2,5
- C. 4
- D. 16

D.2 Fra quanto varia l'indice di determinazione  $r^2$ ?

- A.  $-1 \leq r^2 \leq +1$
- B.  $0 \leq r^2 \leq +1$
- C.  $0 \leq r^2 \leq 0,5$
- D.  $-1 < r^2 < +1$

D.3 Data la seguente tabella di frequenze riguardante il carattere quantitativo  $X$  ( $n_i$  rappresenta le frequenze assolute)

$x_i$	$n_i$
1	0
2	0
3	0
4	20

si indichi qual è la varianza di  $X$ .

- A. 4
- B. 16
- C. 0
- D. 2,5

D.4 Quale dei seguenti indici può essere considerato "molto sensibile" rispetto alla presenza di valori anomali?

- A. la media aritmetica
- B. la mediana
- C. lo scarto interquartile
- D. la moda

D.5 Nell'istogramma che rappresenta una distribuzione di frequenze assolute, l'altezza dei rettangoli relativi a ciascuna classe rappresenta:

- A. la frequenza assoluta cumulata
- B. la frequenza assoluta
- C. la densità di frequenza assoluta
- D. il valore della funzione di ripartizione

D.6 Qual è la percentuale di 32 che corrisponde a 4?

- A. 8%
- B. 25%
- C. 1/8
- D. 12,5%

D.7 Si consideri la distribuzione delle frequenze assolute di un carattere quantitativo discreto. La moda è:

- A. la classe che presenta frequenza relativa cumulata maggiore
- B. la classe che presenta frequenza assoluta cumulata maggiore
- C. la modalità che presenta la frequenza assoluta maggiore
- D. la classe che presenta densità di frequenza più alta

D.8 Quale delle seguenti affermazioni relative alla covarianza è vera?

- A. è un indice standardizzato
- B. misura l'intensità della relazione tra due caratteri  $X$  e  $Y$
- C. può essere calcolata per qualsiasi tipo di carattere che sia perlomeno ordinato
- D. misura la concordanza (o discordanza) tra due caratteri quantitativi

D.9 La somma delle frequenze percentuali  $\sum_{i=1}^k p_i$  in

una distribuzione semplice è sempre uguale a:

- A. 1
- B. 100
- C.  $n$
- D.  $k$

D.10 Rispetto alla retta di regressione  $Y=c_0X + c_1$ , l'indice di determinazione  $r^2 = 0,90$  indica che:  
 A. la correlazione fra  $X$  ed  $Y$  è massima  
 B. il 90% della variabilità di  $Y$  è spiegata dalla retta di regressione  
 C. che all'aumentare di una unità di  $X$ ,  $Y$  aumenta o diminuisce in media di 0,90  
 D. il 10% della variabilità di  $Y$  è spiegata dalla retta di regressione

D.11 La frequenza relativa è:  
 A. il risultato di un conteggio  
 B. il risultato di una divisione  
 C. una intensità  
 D. un valore monetario

D.12 Lo scarto quadrato medio della distribuzione di un carattere standardizzato  $Z$  è uguale a:  
 A. uno  
 B. la somma dei quadrati degli scarti dalla media aritmetica  
 C. zero  
 D. un numero non precisabile variabile fra 0 e un massimo

D.13 Il grafico ad aste è adatto a rappresentare una distribuzione di frequenze rispetto a:  
 A. qualsiasi carattere  
 B. un carattere continuo espresso in classi  
 C. un carattere quantitativo discreto  
 D. un carattere sconnesso

D.14 La rappresentazione grafica della distribuzione di frequenze dei caratteri quantitativi continui avviene preferibilmente attraverso  
 A. Grafici a dispersione  
 B. Istogrammi di frequenze  
 C. Grafici a torta  
 D. Grafici ad aste

D.15 Il carattere "stato civile" nella classificazione dei caratteri statistici è:  
 A. qualitativo ordinato  
 B. quantitativo continuo  
 C. qualitativo sconnesso  
 D. quantitativo discreto

D.16 Si è classificato un collettivo di giovani secondo che abbiano tatuaggi e siano affetti da Epatite C

Tatuaggi	Epatite C		Totale
	Sì	No	
No	5	95	100
Sì	30	70	100
Totale	10	90	100

Il 5%:  
 A. è la percentuale di coloro che hanno l'epatite C, pur non essendo tatuati  
 B. è la percentuale di coloro che hanno l'epatite C  
 C. è la percentuale di coloro che non hanno tatuaggi  
 D. indica che c'è indipendenza fra avere l'epatite e non essere tatuati

D.17 La media aritmetica:  
 A. ha la stessa unità di misura del carattere  
 B. si può calcolare solo per caratteri sconnessi  
 C. è sempre un numero puro  
 D. si può calcolare solo per caratteri qualitativi ordinati

D.18 Rispetto ad una distribuzione doppia di due caratteri quantitativi, l'indice di determinazione  $r^2$  è:  
 A. la media aritmetica dei coefficienti di regressione  
 B. la somma dei coefficienti di regressione  
 C. il prodotto dei coefficienti di regressione  
 D. la media geometrica dei coefficienti di regressione

D.19 Il primo quartile della distribuzione unitaria

3, 4, 7, 10, 9, 2

è:  
 A. 7  
 B. 4  
 C. 3  
 D. 6

D.20 Se le due rette di regressione di  $Y$  da  $X$  e di  $X$  da  $Y$  sono fra loro perpendicolari:  
 A. vi è correlazione perfetta  
 B. vi è correlazione nulla  
 C. vi è perfetta correlazione lineare  
 D. vi è perfetta relazione esponenziale

**Didattica della  
statistica 1**

Esame di recupero  
10.3.2007

Griglia di correzione

B, B, C, A, C, D, C, D, B, B,B,  
A, C, B, C, A, A, C, C, B