

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

16 Dicembre 2006

SSIS del Lazio

Didattica della statistica (1° modulo)

Codice Compito: 57A58B59B60E - Numero d'Ordine 34

**D. 1** Nella regressione lineare semplice, se le due rette di regressione di  $Y$  da  $X$  e da  $X$  da  $Y$  coincidono significa che tra  $X$  ed  $Y$ :

- 1A vi è perfetta relazione esponenziale
- 1B vi è perfetta correlazione lineare
- 1C vi è indipendenza
- 1D la correlazione è nulla

**D. 2** Si consideri la seguente tabella di frequenze riguardante la variabile quantitativa  $X$  ( $n_i$  rappresenta le frequenze assolute)

| $x_i$ | $n_i$ |
|-------|-------|
| 1     | 4     |
| 2     | 13    |
| 3     | 3     |
| 4     | 0     |

Si indichi qual è la media aritmetica di  $X$ .

- 2A 39
- 2B 3,6
- 2C 1,95
- 2D 20

**D. 3** La rappresentazione grafica della distribuzione di frequenze dei caratteri quantitativi discreti avviene preferibilmente attraverso

- 3A Grafici a dispersione
- 3B Grafici a torta
- 3C Grafici ad aste
- 3D Istogrammi

**D. 4** Il termine statistico popolazione significa:

- 4A un insieme di donne
- 4B un insieme di uomini e donne
- 4C un insieme di soggetti o oggetti di interesse
- 4D un insieme di persone che vivono nello stesso Paese.

**D. 5** Si consideri un carattere quantitativo continuo suddiviso in classi. La classe modale è:

- 5A la classe che presenta frequenza relativa maggiore
- 5B la classe che presenta densità di frequenza più alta
- 5C la classe che presenta frequenza relativa cumulata maggiore
- 5D la classe che presenta frequenza assoluta cumulata maggiore

**D. 6** Nell'istogramma, l'area del rettangolo relativo a ciascuna classe rappresenta:

- 6A il valore della funzione di ripartizione
- 6B la frequenza assoluta cumulata
- 6C la densità di frequenza assoluta
- 6D la frequenza assoluta

**D. 7** Fra quanto varia il coefficiente di correlazione lineare?

- 7A  $0 \leq r \leq +1$
- 7B  $-1 \leq r \leq +1$
- 7C  $-1 < r < +1$
- 7D  $0 \leq r \leq +0,5$

**D. 8** Nella seguente tabella di frequenze riguardante il carattere quantitativo  $X$  ( $n_i$  rappresenta le frequenze assolute)

| $x_i$ | $n_i$ |
|-------|-------|
| 1     | 10    |
| 2     | 11    |
| 3     | 8     |
| 4     | 3     |

Si indichi qual è la varianza di  $X$ .

- 8A 0,92
- 8B 2,28
- 8C 6,33
- 8D 11,52

**D. 9** Quale delle seguenti affermazioni relative alla covarianza è vera?

- 9A misura l'intensità della relazione tra due caratteri  $X$  e  $Y$
- 9B può essere calcolata per qualsiasi tipo di carattere che sia perlomeno ordinato
- 9C misura la concordanza (o discordanza) tra due caratteri quantitativi
- 9D è un indice standardizzato

**D. 10** Qual è la percentuale di 32 che corrisponde ad 8?

- 10A 4%
- 10B 25%
- 10C 20%
- 10D  $\frac{1}{4}$

**D. 11** La somma delle frequenze relative  $\sum_{i=1}^k f_i$  in una distribuzione semplice è sempre uguale a:

- 11A  $k$
- 11B 1
- 11C  $n$

11D 100

**D. 12** Quale dei seguenti indici può essere considerato poco sensibile rispetto alla presenza di valori anomali?

- 12A la covarianza
- 12B la varianza
- 12C la media
- 12D lo scarto interquartile

**D. 13** Nella retta di regressione  $Y = c_0X + c_1$ , il coefficiente di regressione  $c_0$  indica:

- 13A all'aumentare di una unità di  $X$  di quanto aumenta o diminuisce in media  $Y$
- 13B la correlazione fra  $X$  ed  $Y$
- 13C all'aumentare di una unità di  $Y$  di quanto aumenta o diminuisce in media  $X$
- 13D che non c'è relazione fra  $X$  ed  $Y$

**D. 14** La media aritmetica rende minima:

- 14A il quadrato della somma dei valori assoluti degli scarti dalla media aritmetica
- 14B la somma dei cubi dalla media aritmetica
- 14C la somma dei quadrati degli scarti dalla media aritmetica
- 14D la somma dei valori assoluti degli scarti dalla media aritmetica

**D. 15** L'istogramma di frequenze è adatto a rappresentare una distribuzione rispetto a:

- 15A qualsiasi carattere
- 15B un carattere continuo espresso in classi
- 15C un carattere sconnesso
- 15D un carattere quantitativo discreto

**D. 16** La frequenza assoluta è:

- 16A una intensità
- 16B il risultato di un conteggio
- 16C una misura
- 16D un valore monetario

**D. 17** Si è classificato un collettivo di giovani secondo che abbiano tatuaggi e siano affetti da Epatite C

| Tatuaggi | Epatite C |     | Totale |
|----------|-----------|-----|--------|
|          | Si        | No  |        |
| No       | 20        | 380 | 400    |
| Si       | 30        | 70  | 100    |
| Totale   | 50        | 450 | 500    |

Quanti dovrebbero essere i giovani non tatuati e con l'epatite C se i due eventi fossero indipendenti?

- 17A 50
- 17B 20
- 17C 400
- 17D 40

**D. 18** Lo scostamento quadratico medio:

- 18A è un numero puro
- 18B ha la stessa unità di misura del carattere
- 18C si può calcolare solo per caratteri qualitativi ordinati
- 18D si può calcolare solo per caratteri sconnessi

**D. 19** Rispetto ad una distribuzione doppia di due caratteri quantitativi, il coefficiente di correlazione di Bravais  $r$  è:

- 19A la media dei coefficienti di regressione
- 19B il prodotto dei coefficienti di regressione
- 19C la somma dei coefficienti di regressione
- 19D la media geometrica dei coefficienti di regressione

**D. 20** la mediana dei cinque numeri

4 7 10 9 2

è:

- 20A 10
- 20B 5
- 20C 7
- 20D 9

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

16 Dicembre 2006

SSIS del Lazio

Didattica della statistica (1° modulo)

Codice Compito: 57A58B59C60A - Numero d'Ordine 35

- D. 1** Nella regressione lineare semplice, se le due rette di regressione di  $Y$  da  $X$  e da  $X$  da  $Y$  coincidono significa che tra  $X$  ed  $Y$ :
- 1A vi è perfetta correlazione lineare
  - 1B la correlazione è nulla
  - 1C vi è indipendenza
  - 1D vi è perfetta relazione esponenziale
- D. 2** la mediana dei cinque numeri
- 4 7 10 9 2
- è:
- 2A 9
  - 2B 7
  - 2C 5
  - 2D 10
- D. 3** Lo scostamento quadratico medio:
- 3A si può calcolare solo per caratteri qualitativi ordinati
  - 3B è un numero puro
  - 3C si può calcolare solo per caratteri sconnessi
  - 3D ha la stessa unità di misura del carattere
- D. 4** Nell'istogramma, l'area del rettangolo relativo a ciascuna classe rappresenta:
- 4A il valore della funzione di ripartizione
  - 4B la frequenza assoluta
  - 4C la densità di frequenza assoluta
  - 4D la frequenza assoluta cumulata
- D. 5** L'istogramma di frequenze è adatto a rappresentare una distribuzione rispetto a:
- 5A un carattere quantitativo discreto
  - 5B un carattere sconnesso
  - 5C qualsiasi carattere
  - 5D un carattere continuo espresso in classi
- D. 6** Quale dei seguenti indici può essere considerato poco sensibile rispetto alla presenza di valori anomali?
- 6A lo scarto interquartile
  - 6B la covarianza
  - 6C la media
  - 6D la varianza
- D. 7** La rappresentazione grafica della distribuzione di frequenze dei caratteri quantitativi discreti avviene preferibilmente attraverso
- 7A Grafici a torta
  - 7B Grafici a dispersione
  - 7C Grafici ad aste
  - 7D Istogrammi
- D. 8** La frequenza assoluta è:
- 8A una intensità
  - 8B un valore monetario
  - 8C il risultato di un conteggio
  - 8D una misura
- D. 9** Qual è la percentuale di 32 che corrisponde ad 8?
- 9A 4%
  - 9B 20%
  - 9C 25%
  - 9D  $\frac{1}{4}$
- D. 10** La somma delle frequenze relative  $\sum_{i=1}^k f_i$  in una distribuzione semplice è sempre uguale a:
- 10A  $k$
  - 10B  $n$
  - 10C 100
  - 10D 1
- D. 11** Quale delle seguenti affermazioni relative alla covarianza è vera?
- 11A può essere calcolata per qualsiasi tipo di carattere che sia perlomeno ordinato
  - 11B è un indice standardizzato
  - 11C misura la concordanza (o discordanza) tra due caratteri quantitativi
  - 11D misura l'intensità della relazione tra due caratteri  $X$  e  $Y$
- D. 12** Fra quanto varia il coefficiente di correlazione lineare?
- 12A  $-1 < r < +1$
  - 12B  $-1 \leq r \leq +1$
  - 12C  $0 \leq r \leq +0,5$
  - 12D  $0 \leq r \leq +1$
- D. 13** Nella retta di regressione  $Y = c_0X + c_1$ , il coefficiente di regressione  $c_0$  indica:
- 13A all'aumentare di una unità di  $Y$  di quanto aumenta o diminuisce in media  $X$
  - 13B la correlazione fra  $X$  ed  $Y$
  - 13C che non c'è relazione fra  $X$  ed  $Y$
  - 13D all'aumentare di una unità di  $X$  di quanto aumenta o diminuisce in media  $Y$

- D. 14** Si consideri la seguente tabella di frequenze riguardante la variabile quantitativa  $X$  ( $n_i$  rappresenta le frequenze assolute)

| $x_i$ | $n_i$ |
|-------|-------|
| 1     | 4     |
| 2     | 13    |
| 3     | 3     |
| 4     | 0     |

Si indichi qual è la media aritmetica di  $X$ .

- 14A** 3,6  
**14B** 39  
**14C** 1,95  
**14D** 20

- D. 15** Si consideri un carattere quantitativo continuo suddiviso in classi. La classe modale è:

- 15A** la classe che presenta frequenza relativa maggiore  
**15B** la classe che presenta frequenza assoluta cumulata maggiore  
**15C** la classe che presenta densità di frequenza più alta  
**15D** la classe che presenta frequenza relativa cumulata maggiore

- D. 16** Nella seguente tabella di frequenze riguardante il carattere quantitativo  $X$  ( $n_i$  rappresenta le frequenze assolute)

| $x_i$ | $n_i$ |
|-------|-------|
| 1     | 10    |
| 2     | 11    |
| 3     | 8     |
| 4     | 3     |

Si indichi qual è la varianza di  $X$ .

- 16A** 11,52  
**16B** 0,92  
**16C** 2,28  
**16D** 6,33

- D. 17** La media aritmetica rende minima:

- 17A** il quadrato della somma dei valori assoluti degli scarti dalla media aritmetica  
**17B** la somma dei quadrati degli scarti dalla media aritmetica  
**17C** la somma dei cubi dalla media aritmetica  
**17D** la somma dei valori assoluti degli scarti dalla media aritmetica

- D. 18** Il termine statistico popolazione significa:

- 18A** un insieme di uomini e donne  
**18B** un insieme di soggetti o oggetti di interesse  
**18C** un insieme di persone che vivono nello stesso Paese.  
**18D** un insieme di donne

- D. 19** Si è classificato un collettivo di giovani secondo che abbiano tatuaggi e siano affetti da Epatite C

| Tatuaggi | Epatite C |     | Totale |
|----------|-----------|-----|--------|
|          | Si        | No  |        |
| No       | 20        | 380 | 400    |
| Si       | 30        | 70  | 100    |
| Totale   | 50        | 450 | 500    |

Quanti dovrebbero essere i giovani non tatuati e con l'epatite C se i due eventi fossero indipendenti?

- 19A** 40  
**19B** 50  
**19C** 400  
**19D** 20

- D. 20** Rispetto ad una distribuzione doppia di due caratteri quantitativi, il coefficiente di correlazione di Bravais  $r$  è:

- 20A** la somma dei coefficienti di regressione  
**20B** la media dei coefficienti di regressione  
**20C** il prodotto dei coefficienti di regressione  
**20D** la media geometrica dei coefficienti di regressione

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

16 Dicembre 2006

SSIS del Lazio

Didattica della statistica (1° modulo)

Codice Compito: 57A58B59C60B - Numero d'Ordine 36

**D. 1** Lo scostamento quadratico medio:

- 1A** ha la stessa unità di misura del carattere
- 1B** è un numero puro
- 1C** si può calcolare solo per caratteri qualitativi ordinati
- 1D** si può calcolare solo per caratteri sconnessi

**7B** 20%

**7C** 25%

**7D**  $\frac{1}{4}$

**D. 2** Quale delle seguenti affermazioni relative alla covarianza è vera?

- 2A** misura l'intensità della relazione tra due caratteri  $X$  e  $Y$
- 2B** è un indice standardizzato
- 2C** misura la concordanza (o discordanza) tra due caratteri quantitativi
- 2D** può essere calcolata per qualsiasi tipo di carattere che sia perlomeno ordinato

**D. 3** Quale dei seguenti indici può essere considerato poco sensibile rispetto alla presenza di valori anomali?

- 3A** la covarianza
- 3B** la media
- 3C** lo scarto interquartilico
- 3D** la varianza

**D. 4** La somma delle frequenze relative  $\sum_{i=1}^k f_i$  in una distribuzione semplice è sempre uguale a:

- 4A** 1
- 4B**  $n$
- 4C** 100
- 4D**  $k$

**D. 5** La rappresentazione grafica della distribuzione di frequenze dei caratteri quantitativi discreti avviene preferibilmente attraverso

- 5A** Grafici a dispersione
- 5B** Grafici a torta
- 5C** Grafici ad aste
- 5D** Istogrammi

**D. 6** Nell'istogramma, l'area del rettangolo relativo a ciascuna classe rappresenta:

- 6A** la densità di frequenza assoluta
- 6B** la frequenza assoluta cumulata
- 6C** la frequenza assoluta
- 6D** il valore della funzione di ripartizione

**D. 7** Qual è la percentuale di 32 che corrisponde ad 8?

- 7A** 4%

**D. 8** Nella seguente tabella di frequenze riguardante il carattere quantitativo  $X$  ( $n_i$  rappresenta le frequenze assolute)

| $x_i$ | $n_i$ |
|-------|-------|
| 1     | 10    |
| 2     | 11    |
| 3     | 8     |
| 4     | 3     |

Si indichi qual è la varianza di  $X$ .

**8A** 11,52

**8B** 2,28

**8C** 0,92

**8D** 6,33

**D. 9** L'istogramma di frequenze è adatto a rappresentare una distribuzione rispetto a:

- 9A** qualsiasi carattere
- 9B** un carattere sconnesso
- 9C** un carattere quantitativo discreto
- 9D** un carattere continuo espresso in classi

**D. 10** Si consideri un carattere quantitativo continuo suddiviso in classi. La classe modale è:

- 10A** la classe che presenta frequenza assoluta cumulata maggiore
- 10B** la classe che presenta frequenza relativa cumulata maggiore
- 10C** la classe che presenta densità di frequenza più alta
- 10D** la classe che presenta frequenza relativa maggiore

**D. 11** Nella retta di regressione  $Y = c_0X + c_1$ , il coefficiente di regressione  $c_0$  indica:

- 11A** che non c'è relazione fra  $X$  ed  $Y$
- 11B** all'aumentare di una unità di  $Y$  di quanto aumenta o diminuisce in media  $X$
- 11C** la correlazione fra  $X$  ed  $Y$
- 11D** all'aumentare di una unità di  $X$  di quanto aumenta o diminuisce in media  $Y$

**D. 12** La media aritmetica rende minima:

- 12A** la somma dei quadrati degli scarti dalla media aritmetica
- 12B** il quadrato della somma dei valori assoluti degli scarti dalla media aritmetica

- 12C** la somma dei cubi dalla media aritmetica  
**12D** la somma dei valori assoluti degli scarti dalla media aritmetica

**D. 13** La frequenza assoluta è:

- 13A** il risultato di un conteggio  
**13B** un valore monetario  
**13C** una intensità  
**13D** una misura

**D. 14** Il termine statistico popolazione significa:

- 14A** un insieme di uomini e donne  
**14B** un insieme di persone che vivono nello stesso Paese.  
**14C** un insieme di soggetti o oggetti di interesse  
**14D** un insieme di donne

**D. 15** Fra quanto varia il coefficiente di correlazione lineare?

- 15A**  $-1 < r < +1$   
**15B**  $0 \leq r \leq +1$   
**15C**  $-1 \leq r \leq +1$   
**15D**  $0 \leq r \leq +0,5$

**D. 16** Si consideri la seguente tabella di frequenze riguardante la variabile quantitativa  $X$  ( $n_i$  rappresenta le frequenze assolute)

| $x_i$ | $n_i$ |
|-------|-------|
| 1     | 4     |
| 2     | 13    |
| 3     | 3     |
| 4     | 0     |

Si indichi qual è la media aritmetica di  $X$ .

- 16A** 20  
**16B** 3,6  
**16C** 39  
**16D** 1,95

**D. 17** Si è classificato un collettivo di giovani secondo che abbiano tatuaggi e siano affetti da Epatite C

| Tatuaggi | Epatite C |     | Totale |
|----------|-----------|-----|--------|
|          | Si        | No  |        |
| No       | 20        | 380 | 400    |
| Si       | 30        | 70  | 100    |
| Totale   | 50        | 450 | 500    |

Quanti dovrebbero essere i giovani non tatuati e con l'epatite C se i due eventi fossero indipendenti?

- 17A** 20  
**17B** 50  
**17C** 400  
**17D** 40

**D. 18** Rispetto ad una distribuzione doppia di due caratteri quantitativi, il coefficiente di correlazione di Bravais  $r$  è:

- 18A** il prodotto dei coefficienti di regressione  
**18B** la somma dei coefficienti di regressione  
**18C** la media geometrica dei coefficienti di regressione  
**18D** la media dei coefficienti di regressione

**D. 19** la mediana dei cinque numeri

4 7 10 9 2

è:

- 19A** 5  
**19B** 7  
**19C** 9  
**19D** 10

**D. 20** Nella regressione lineare semplice, se le due rette di regressione di  $Y$  da  $X$  e da  $X$  da  $Y$  coincidono significa che tra  $X$  ed  $Y$ :

- 20A** la correlazione è nulla  
**20B** vi è perfetta relazione esponenziale  
**20C** vi è perfetta correlazione lineare  
**20D** vi è indipendenza

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

16 Dicembre 2006

SSIS del Lazio

Didattica della statistica (1° modulo)

Codice Compito: 57A58B59C60C - Numero d'Ordine 37

**D. 1** La frequenza assoluta è:

- 1A il risultato di un conteggio
- 1B un valore monetario
- 1C una misura
- 1D una intensità

7C un insieme di uomini e donne

7D un insieme di persone che vivono nello stesso Paese.

**D. 2** Nella retta di regressione  $Y = c_0X + c_1$ , il coefficiente di regressione  $c_0$  indica:

- 2A che non c'è relazione fra  $X$  ed  $Y$
- 2B all'aumentare di una unità di  $Y$  di quanto aumenta o diminuisce in media  $X$
- 2C la correlazione fra  $X$  ed  $Y$
- 2D all'aumentare di una unità di  $X$  di quanto aumenta o diminuisce in media  $Y$

**D. 8** Si è classificato un collettivo di giovani secondo che abbiano tatuaggi e siano affetti da Epatite C

| Tatuaggi | Epatite C |     | Totale |
|----------|-----------|-----|--------|
|          | Si        | No  |        |
| No       | 20        | 380 | 400    |
| Si       | 30        | 70  | 100    |
| Totale   | 50        | 450 | 500    |

Quanti dovrebbero essere i giovani non tatuati e con l'epatite C se i due eventi fossero indipendenti?

- 8A 50
- 8B 400
- 8C 20
- 8D 40

**D. 3** Qual è la percentuale di 32 che corrisponde ad 8?

- 3A 25%
- 3B 20%
- 3C 4%
- 3D  $\frac{1}{4}$

**D. 9** Lo scostamento quadratico medio:

- 9A ha la stessa unità di misura del carattere
- 9B si può calcolare solo per caratteri qualitativi ordinati
- 9C si può calcolare solo per caratteri sconnessi
- 9D è un numero puro

**D. 4** La rappresentazione grafica della distribuzione di frequenze dei caratteri quantitativi discreti avviene preferibilmente attraverso

- 4A Grafici a dispersione
- 4B Istogrammi
- 4C Grafici a torta
- 4D Grafici ad aste

**D. 10** Fra quanto varia il coefficiente di correlazione lineare?

- 10A  $-1 < r < +1$
- 10B  $0 \leq r \leq +1$
- 10C  $0 \leq r \leq +0,5$
- 10D  $-1 \leq r \leq +1$

**D. 5** La media aritmetica rende minima:

- 5A la somma dei cubi dalla media aritmetica
- 5B la somma dei valori assoluti degli scarti dalla media aritmetica
- 5C la somma dei quadrati degli scarti dalla media aritmetica
- 5D il quadrato della somma dei valori assoluti degli scarti dalla media aritmetica

**D. 11** Nella seguente tabella di frequenze riguardante il carattere quantitativo  $X$  ( $n_i$  rappresenta le frequenze assolute)

| $x_i$ | $n_i$ |
|-------|-------|
| 1     | 10    |
| 2     | 11    |
| 3     | 8     |
| 4     | 3     |

**D. 6** L'istogramma di frequenze è adatto a rappresentare una distribuzione rispetto a:

- 6A un carattere quantitativo discreto
- 6B un carattere continuo espresso in classi
- 6C qualsiasi carattere
- 6D un carattere sconnesso

Si indichi qual è la varianza di  $X$ .

- 11A 6,33
- 11B 2,28
- 11C 0,92
- 11D 11,52

**D. 7** Il termine statistico popolazione significa:

- 7A un insieme di donne
- 7B un insieme di soggetti o oggetti di interesse

**D. 12** Si consideri un carattere quantitativo continuo suddiviso in classi. La classe modale è:

- 12A la classe che presenta frequenza assoluta cumulata maggiore
- 12B la classe che presenta frequenza relativa cumulata maggiore
- 12C la classe che presenta densità di frequenza più alta
- 12D la classe che presenta frequenza relativa maggiore

D. 13 Quale dei seguenti indici può essere considerato poco sensibile rispetto alla presenza di valori anomali?

- 13A lo scarto interquartilico
- 13B la varianza
- 13C la covarianza
- 13D la media

D. 14 Nell'istogramma, l'area del rettangolo relativo a ciascuna classe rappresenta:

- 14A la frequenza assoluta
- 14B la frequenza assoluta cumulata
- 14C il valore della funzione di ripartizione
- 14D la densità di frequenza assoluta

D. 15 Quale delle seguenti affermazioni relative alla covarianza è vera?

- 15A misura l'intensità della relazione tra due caratteri  $X$  e  $Y$
- 15B può essere calcolata per qualsiasi tipo di carattere che sia perlomeno ordinato
- 15C è un indice standardizzato
- 15D misura la concordanza (o discordanza) tra due caratteri quantitativi

D. 16 La somma delle frequenze relative  $\sum_{i=1}^k f_i$  in una distribuzione semplice è sempre uguale a:

- 16A 1
- 16B  $n$
- 16C  $k$
- 16D 100

D. 17 Rispetto ad una distribuzione doppia di due caratteri quantitativi, il coefficiente di correlazione di Bravais  $r$  è:

- 17A la somma dei coefficienti di regressione
- 17B il prodotto dei coefficienti di regressione
- 17C la media dei coefficienti di regressione
- 17D la media geometrica dei coefficienti di regressione

D. 18 Si consideri la seguente tabella di frequenze riguardante la variabile quantitativa  $X$  ( $n_i$  rappresenta le frequenze assolute)

| $x_i$ | $n_i$ |
|-------|-------|
| 1     | 4     |
| 2     | 13    |
| 3     | 3     |
| 4     | 0     |

Si indichi qual è la media aritmetica di  $X$ .

- 18A 20
- 18B 39
- 18C 1,95
- 18D 3,6

D. 19 la mediana dei cinque numeri

4 7 10 9 2

è:

- 19A 10
- 19B 9
- 19C 5
- 19D 7

D. 20 Nella regressione lineare semplice, se le due rette di regressione di  $Y$  da  $X$  e da  $X$  da  $Y$  coincidono significa che tra  $X$  ed  $Y$ :

- 20A la correlazione è nulla
- 20B vi è perfetta correlazione lineare
- 20C vi è perfetta relazione esponenziale
- 20D vi è indipendenza

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

16 Dicembre 2006

SSIS del Lazio

Didattica della statistica (1° modulo)

Codice Compito: 57A58B59C60D - Numero d'Ordine 38

- D. 1** Nella seguente tabella di frequenze riguardante il carattere quantitativo  $X$  ( $n_i$  rappresenta le frequenze assolute)

| $x_i$ | $n_i$ |
|-------|-------|
| 1     | 10    |
| 2     | 11    |
| 3     | 8     |
| 4     | 3     |

Si indichi qual è la varianza di  $X$ .

- 1A** 2,28  
**1B** 11,52  
**1C** 0,92  
**1D** 6,33
- D. 2** Quale dei seguenti indici può essere considerato poco sensibile rispetto alla presenza di valori anomali?
- 2A** la media  
**2B** lo scarto interquartilico  
**2C** la varianza  
**2D** la covarianza
- D. 3** Fra quanto varia il coefficiente di correlazione lineare?
- 3A**  $-1 < r < +1$   
**3B**  $0 \leq r \leq +0,5$   
**3C**  $0 \leq r \leq +1$   
**3D**  $-1 \leq r \leq +1$
- D. 4** Si consideri un carattere quantitativo continuo suddiviso in classi. La classe modale è:
- 4A** la classe che presenta frequenza relativa maggiore  
**4B** la classe che presenta frequenza assoluta cumulata maggiore  
**4C** la classe che presenta densità di frequenza più alta  
**4D** la classe che presenta frequenza relativa cumulata maggiore
- D. 5** Si è classificato un collettivo di giovani secondo che abbiano tatuaggi e siano affetti da Epatite C

| Tatuaggi | Epatite C |     | Totale |
|----------|-----------|-----|--------|
|          | Si        | No  |        |
| No       | 20        | 380 | 400    |
| Si       | 30        | 70  | 100    |
| Totale   | 50        | 450 | 500    |

Quanti dovrebbero essere i giovani non tatuati e con l'epatite C se i due eventi fossero indipendenti?

- 5A** 20  
**5B** 400  
**5C** 50  
**5D** 40

- D. 6** Nell'istogramma, l'area del rettangolo relativo a ciascuna classe rappresenta:

- 6A** il valore della funzione di ripartizione  
**6B** la frequenza assoluta  
**6C** la frequenza assoluta cumulata  
**6D** la densità di frequenza assoluta

- D. 7** La frequenza assoluta è:

- 7A** il risultato di un conteggio  
**7B** una misura  
**7C** un valore monetario  
**7D** una intensità

- D. 8** Si consideri la seguente tabella di frequenze riguardante la variabile quantitativa  $X$  ( $n_i$  rappresenta le frequenze assolute)

| $x_i$ | $n_i$ |
|-------|-------|
| 1     | 4     |
| 2     | 13    |
| 3     | 3     |
| 4     | 0     |

Si indichi qual è la media aritmetica di  $X$ .

- 8A** 3,6  
**8B** 1,95  
**8C** 39  
**8D** 20

- D. 9** Qual è la percentuale di 32 che corrisponde ad 8?

- 9A**  $\frac{1}{4}$   
**9B** 25%  
**9C** 20%  
**9D** 4%

- D. 10** Quale delle seguenti affermazioni relative alla covarianza è vera?

- 10A** è un indice standardizzato  
**10B** misura la concordanza (o discordanza) tra due caratteri quantitativi  
**10C** può essere calcolata per qualsiasi tipo di carattere che sia perlomeno ordinato  
**10D** misura l'intensità della relazione tra due caratteri  $X$  e  $Y$

- D. 11** La somma delle frequenze relative  $\sum_{i=1}^k f_i$  in una distribuzione semplice è sempre uguale a:
- 11A**  $k$   
**11B**  $1$   
**11C**  $n$   
**11D**  $100$
- D. 12** Nella retta di regressione  $Y = c_0X + c_1$ , il coefficiente di regressione  $c_0$  indica:
- 12A** che non c'è relazione fra  $X$  ed  $Y$   
**12B** la correlazione fra  $X$  ed  $Y$   
**12C** all'aumentare di una unità di  $X$  di quanto aumenta o diminuisce in media  $Y$   
**12D** all'aumentare di una unità di  $Y$  di quanto aumenta o diminuisce in media  $X$
- D. 13** La media aritmetica rende minima:
- 13A** la somma dei quadrati degli scarti dalla media aritmetica  
**13B** il quadrato della somma dei valori assoluti degli scarti dalla media aritmetica  
**13C** la somma dei cubi dalla media aritmetica  
**13D** la somma dei valori assoluti degli scarti dalla media aritmetica
- D. 14** L'istogramma di frequenze è adatto a rappresentare una distribuzione rispetto a:
- 14A** un carattere continuo espresso in classi  
**14B** un carattere quantitativo discreto  
**14C** un carattere sconnesso  
**14D** qualsiasi carattere
- D. 15** La rappresentazione grafica della distribuzione di frequenze dei caratteri quantitativi discreti avviene preferibilmente attraverso
- 15A** Grafici ad aste  
**15B** Grafici a dispersione  
**15C** Istogrammi  
**15D** Grafici a torta
- D. 16** Il termine statistico popolazione significa:
- 16A** un insieme di uomini e donne  
**16B** un insieme di soggetti o oggetti di interesse  
**16C** un insieme di donne  
**16D** un insieme di persone che vivono nello stesso Paese.
- D. 17** Lo scostamento quadratico medio:
- 17A** ha la stessa unità di misura del carattere  
**17B** si può calcolare solo per caratteri qualitativi ordinati  
**17C** si può calcolare solo per caratteri sconnessi  
**17D** è un numero puro
- D. 18** Rispetto ad una distribuzione doppia di due caratteri quantitativi, il coefficiente di correlazione di Bravais  $r$  è:
- 18A** la media dei coefficienti di regressione  
**18B** la media geometrica dei coefficienti di regressione  
**18C** il prodotto dei coefficienti di regressione  
**18D** la somma dei coefficienti di regressione
- D. 19** la mediana dei cinque numeri
- 4 7 10 9 2
- è:
- 19A** 9  
**19B** 5  
**19C** 10  
**19D** 7
- D. 20** Nella regressione lineare semplice, se le due rette di regressione di  $Y$  da  $X$  e da  $X$  da  $Y$  coincidono significa che tra  $X$  ed  $Y$ :
- 20A** vi è indipendenza  
**20B** vi è perfetta correlazione lineare  
**20C** la correlazione è nulla  
**20D** vi è perfetta relazione esponenziale

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

16 Dicembre 2006

SSIS del Lazio

Didattica della statistica (1° modulo)

Codice Compito: 57A58B59C60E - Numero d'Ordine 39

**D. 1** L'istogramma di frequenze è adatto a rappresentare una distribuzione rispetto a:

- 1A** un carattere sconnesso
- 1B** un carattere continuo espresso in classi
- 1C** un carattere quantitativo discreto
- 1D** qualsiasi carattere

**D. 2** Nella seguente tabella di frequenze riguardante il carattere quantitativo  $X$  ( $n_i$  rappresenta le frequenze assolute)

| $x_i$ | $n_i$ |
|-------|-------|
| 1     | 10    |
| 2     | 11    |
| 3     | 8     |
| 4     | 3     |

Si indichi qual è la varianza di  $X$ .

- 2A** 2,28
- 2B** 6,33
- 2C** 11,52
- 2D** 0,92

**D. 3** Lo scostamento quadratico medio:

- 3A** si può calcolare solo per caratteri qualitativi ordinati
- 3B** ha la stessa unità di misura del carattere
- 3C** si può calcolare solo per caratteri sconnessi
- 3D** è un numero puro

**D. 4** La rappresentazione grafica della distribuzione di frequenze dei caratteri quantitativi discreti avviene preferibilmente attraverso

- 4A** Grafici ad aste
- 4B** Istogrammi
- 4C** Grafici a dispersione
- 4D** Grafici a torta

**D. 5** Qual è la percentuale di 32 che corrisponde ad 8?

- 5A** 20%
- 5B** 25%
- 5C** 4%
- 5D**  $\frac{1}{4}$

**D. 6** Quale dei seguenti indici può essere considerato poco sensibile rispetto alla presenza di valori anomali?

- 6A** la covarianza
- 6B** la media
- 6C** la varianza

**6D** lo scarto interquartile

**D. 7** Quale delle seguenti affermazioni relative alla covarianza è vera?

- 7A** misura l'intensità della relazione tra due caratteri  $X$  e  $Y$
- 7B** misura la concordanza (o discordanza) tra due caratteri quantitativi
- 7C** è un indice standardizzato
- 7D** può essere calcolata per qualsiasi tipo di carattere che sia perlomeno ordinato

**D. 8** Si consideri un carattere quantitativo continuo suddiviso in classi. La classe modale è:

- 8A** la classe che presenta frequenza assoluta cumulata maggiore
- 8B** la classe che presenta frequenza relativa maggiore
- 8C** la classe che presenta frequenza relativa cumulata maggiore
- 8D** la classe che presenta densità di frequenza più alta

**D. 9** Nella retta di regressione  $Y = c_0X + c_1$ , il coefficiente di regressione  $c_0$  indica:

- 9A** all'aumentare di una unità di  $X$  di quanto aumenta o diminuisce in media  $Y$
- 9B** all'aumentare di una unità di  $Y$  di quanto aumenta o diminuisce in media  $X$
- 9C** la correlazione fra  $X$  ed  $Y$
- 9D** che non c'è relazione fra  $X$  ed  $Y$

**D. 10** Fra quanto varia il coefficiente di correlazione lineare?

- 10A**  $-1 \leq r \leq +1$
- 10B**  $0 \leq r \leq +1$
- 10C**  $-1 < r < +1$
- 10D**  $0 \leq r \leq +0,5$

**D. 11** Nell'istogramma, l'area del rettangolo relativo a ciascuna classe rappresenta:

- 11A** il valore della funzione di ripartizione
- 11B** la frequenza assoluta
- 11C** la frequenza assoluta cumulata
- 11D** la densità di frequenza assoluta

**D. 12** La somma delle frequenze relative  $\sum_{i=1}^k f_i$  in una distribuzione semplice è sempre uguale a:

- 12A** 1
- 12B** 100
- 12C**  $k$

**12D**  $n$

**D. 13** La media aritmetica rende minima:

**13A** il quadrato della somma dei valori assoluti degli scarti dalla media aritmetica

**13B** la somma dei cubi dalla media aritmetica

**13C** la somma dei quadrati degli scarti dalla media aritmetica

**13D** la somma dei valori assoluti degli scarti dalla media aritmetica

**D. 14** La frequenza assoluta è:

**14A** una intensità

**14B** una misura

**14C** il risultato di un conteggio

**14D** un valore monetario

**D. 15** Si consideri la seguente tabella di frequenze riguardante la variabile quantitativa  $X$  ( $n_i$  rappresenta le frequenze assolute)

| $x_i$ | $n_i$ |
|-------|-------|
| 1     | 4     |
| 2     | 13    |
| 3     | 3     |
| 4     | 0     |

Si indichi qual è la media aritmetica di  $X$ .

**15A** 39

**15B** 20

**15C** 1,95

**15D** 3,6

**D. 16** Il termine statistico popolazione significa:

**16A** un insieme di donne

**16B** un insieme di soggetti o oggetti di interesse

**16C** un insieme di persone che vivono nello stesso Paese.

**16D** un insieme di uomini e donne

**D. 17** Si è classificato un collettivo di giovani secondo che abbiano tatuaggi e siano affetti da Epatite C

| Tatuaggi | Epatite C |     | Totale |
|----------|-----------|-----|--------|
|          | Si        | No  |        |
| No       | 20        | 380 | 400    |
| Si       | 30        | 70  | 100    |
| Totale   | 50        | 450 | 500    |

Quanti dovrebbero essere i giovani non tatuati e con l'epatite C se i due eventi fossero indipendenti?

**17A** 40

**17B** 50

**17C** 20

**17D** 400

**D. 18** Rispetto ad una distribuzione doppia di due caratteri quantitativi, il coefficiente di correlazione di Bravais  $r$  è:

**18A** il prodotto dei coefficienti di regressione

**18B** la media geometrica dei coefficienti di regressione

**18C** la media dei coefficienti di regressione

**18D** la somma dei coefficienti di regressione

**D. 19** la mediana dei cinque numeri

4 7 10 9 2

è:

**19A** 7

**19B** 5

**19C** 10

**19D** 9

**D. 20** Nella regressione lineare semplice, se le due rette di regressione di  $Y$  da  $X$  e da  $X$  da  $Y$  coincidono significa che tra  $X$  ed  $Y$ :

**20A** vi è perfetta relazione esponenziale

**20B** vi è indipendenza

**20C** la correlazione è nulla

**20D** vi è perfetta correlazione lineare

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

16 Dicembre 2006

SSIS del Lazio

Didattica della statistica (1° modulo)

Codice Compito: 57A58B59D60A - Numero d'Ordine 40

**D. 1** Nella retta di regressione  $Y = c_0X + c_1$ , il coefficiente di regressione  $c_0$  indica:

- 1A** all'aumentare di una unità di  $Y$  di quanto aumenta o diminuisce in media  $X$
- 1B** la correlazione fra  $X$  ed  $Y$
- 1C** che non c'è relazione fra  $X$  ed  $Y$
- 1D** all'aumentare di una unità di  $X$  di quanto aumenta o diminuisce in media  $Y$

**D. 2** Nella seguente tabella di frequenze riguardante il carattere quantitativo  $X$  ( $n_i$  rappresenta le frequenze assolute)

| $x_i$ | $n_i$ |
|-------|-------|
| 1     | 10    |
| 2     | 11    |
| 3     | 8     |
| 4     | 3     |

Si indichi qual è la varianza di  $X$ .

- 2A** 11,52
  - 2B** 0,92
  - 2C** 2,28
  - 2D** 6,33
- D. 3** Quale dei seguenti indici può essere considerato poco sensibile rispetto alla presenza di valori anomali?
- 3A** la covarianza
  - 3B** la media
  - 3C** la varianza
  - 3D** lo scarto interquartilico
- D. 4** Si è classificato un collettivo di giovani secondo che abbiano tatuaggi e siano affetti da Epatite C

| Tatuaggi | Epatite C |     | Totale |
|----------|-----------|-----|--------|
|          | Si        | No  |        |
| No       | 20        | 380 | 400    |
| Si       | 30        | 70  | 100    |
| Totale   | 50        | 450 | 500    |

Quanti dovrebbero essere i giovani non tatuati e con l'epatite C se i due eventi fossero indipendenti?

- 4A** 40
  - 4B** 20
  - 4C** 50
  - 4D** 400
- D. 5** La media aritmetica rende minima:
- 5A** la somma dei quadrati degli scarti dalla media aritmetica

**5B** la somma dei valori assoluti degli scarti dalla media aritmetica

**5C** la somma dei cubi dalla media aritmetica

**5D** il quadrato della somma dei valori assoluti degli scarti dalla media aritmetica

**D. 6** Nell'istogramma, l'area del rettangolo relativo a ciascuna classe rappresenta:

**6A** la frequenza assoluta

**6B** la frequenza assoluta cumulata

**6C** il valore della funzione di ripartizione

**6D** la densità di frequenza assoluta

**D. 7** La somma delle frequenze relative  $\sum_{i=1}^k f_i$  in una distribuzione semplice è sempre uguale a:

**7A**  $k$

**7B** 1

**7C** 100

**7D**  $n$

**D. 8** La frequenza assoluta è:

**8A** una misura

**8B** un valore monetario

**8C** una intensità

**8D** il risultato di un conteggio

**D. 9** L'istogramma di frequenze è adatto a rappresentare una distribuzione rispetto a:

**9A** qualsiasi carattere

**9B** un carattere quantitativo discreto

**9C** un carattere continuo espresso in classi

**9D** un carattere sconnesso

**D. 10** Qual è la percentuale di 32 che corrisponde ad 8?

**10A** 20%

**10B**  $\frac{1}{4}$

**10C** 25%

**10D** 4%

**D. 11** Si consideri un carattere quantitativo continuo suddiviso in classi. La classe modale è:

**11A** la classe che presenta frequenza assoluta cumulata maggiore

**11B** la classe che presenta densità di frequenza più alta

**11C** la classe che presenta frequenza relativa maggiore

**11D** la classe che presenta frequenza relativa cumulata maggiore

**D. 12** Quale delle seguenti affermazioni relative alla covarianza è vera?

- 12A** misura la concordanza (o discordanza) tra due caratteri quantitativi
- 12B** misura l'intensità della relazione tra due caratteri  $X$  e  $Y$
- 12C** può essere calcolata per qualsiasi tipo di carattere che sia perlomeno ordinato
- 12D** è un indice standardizzato

**D. 13** La rappresentazione grafica della distribuzione di frequenze dei caratteri quantitativi discreti avviene preferibilmente attraverso

- 13A** Grafici a dispersione
- 13B** Grafici a torta
- 13C** Grafici ad aste
- 13D** Istogrammi

**D. 14** Il termine statistico popolazione significa:

- 14A** un insieme di soggetti o oggetti di interesse
- 14B** un insieme di uomini e donne
- 14C** un insieme di donne
- 14D** un insieme di persone che vivono nello stesso Paese.

**D. 15** Lo scostamento quadratico medio:

- 15A** si può calcolare solo per caratteri qualitativi ordinati
- 15B** è un numero puro
- 15C** si può calcolare solo per caratteri sconnessi
- 15D** ha la stessa unità di misura del carattere

**D. 16** Rispetto ad una distribuzione doppia di due caratteri quantitativi, il coefficiente di correlazione di Bravais  $r$  è:

- 16A** la somma dei coefficienti di regressione
- 16B** la media geometrica dei coefficienti di regressione
- 16C** il prodotto dei coefficienti di regressione
- 16D** la media dei coefficienti di regressione

**D. 17** la mediana dei cinque numeri

4 7 10 9 2

è:

- 17A** 7
- 17B** 5
- 17C** 10
- 17D** 9

**D. 18** Fra quanto varia il coefficiente di correlazione lineare?

- 18A**  $0 \leq r \leq +0,5$
- 18B**  $-1 < r < +1$
- 18C**  $0 \leq r \leq +1$
- 18D**  $-1 \leq r \leq +1$

**D. 19** Nella regressione lineare semplice, se le due rette di regressione di  $Y$  da  $X$  e da  $X$  da  $Y$  coincidono significa che tra  $X$  ed  $Y$ :

- 19A** vi è indipendenza
- 19B** vi è perfetta relazione esponenziale
- 19C** la correlazione è nulla
- 19D** vi è perfetta correlazione lineare

**D. 20** Si consideri la seguente tabella di frequenze riguardante la variabile quantitativa  $X$  ( $n_i$  rappresenta le frequenze assolute)

| $x_i$ | $n_i$ |
|-------|-------|
| 1     | 4     |
| 2     | 13    |
| 3     | 3     |
| 4     | 0     |

Si indichi qual è la media aritmetica di  $X$ .

- 20A** 39
- 20B** 1,95
- 20C** 3,6
- 20D** 20

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

16 Dicembre 2006

SSIS del Lazio

Didattica della statistica (1° modulo)

Codice Compito: 57A58B59D60B - Numero d'Ordine 41

**D. 1** Fra quanto varia il coefficiente di correlazione lineare?

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

| $x_i$ | $n_i$ |
|-------|-------|
| 1     | 10    |
| 2     | 11    |
| 3     | 8     |
| 4     | 3     |

Si indichi qual è la varianza di  $X$ .

- 7A 11,52
- 7B 0,92
- 7C 6,33
- 7D 2,28

**D. 2** Il termine statistico popolazione significa:

- 2A un insieme di persone che vivono nello stesso Paese.
- 2B un insieme di uomini e donne
- 2C un insieme di soggetti o oggetti di interesse
- 2D un insieme di donne

**D. 8** La frequenza assoluta è:

- 8A il risultato di un conteggio
- 8B un valore monetario
- 8C una intensità
- 8D una misura

**D. 3** Si consideri un carattere quantitativo continuo suddiviso in classi. La classe modale è:

- 3A la classe che presenta frequenza relativa maggiore
- 3B la classe che presenta densità di frequenza più alta
- 3C la classe che presenta frequenza assoluta cumulata maggiore
- 3D la classe che presenta frequenza relativa cumulata maggiore

**D. 9** Nell'istogramma, l'area del rettangolo relativo a ciascuna classe rappresenta:

- 9A la frequenza assoluta
- 9B la frequenza assoluta cumulata
- 9C la densità di frequenza assoluta
- 9D il valore della funzione di ripartizione

**D. 4** Lo scostamento quadratico medio:

- 4A ha la stessa unità di misura del carattere
- 4B si può calcolare solo per caratteri qualitativi ordinati
- 4C si può calcolare solo per caratteri sconnessi
- 4D è un numero puro

**D. 10** Quale delle seguenti affermazioni relative alla covarianza è vera?

- 10A è un indice standardizzato
- 10B misura l'intensità della relazione tra due caratteri  $X$  e  $Y$
- 10C può essere calcolata per qualsiasi tipo di carattere che sia perlomeno ordinato
- 10D misura la concordanza (o discordanza) tra due caratteri quantitativi

**D. 5** Qual è la percentuale di 32 che corrisponde ad 8?

- 5A 4%
- 5B  $\frac{1}{4}$
- 5C 25%
- 5D 20%

**D. 11** La somma delle frequenze relative  $\sum_{i=1}^k f_i$  in una distribuzione semplice è sempre uguale a:

- 11A  $k$
- 11B 100
- 11C  $n$
- 11D 1

**D. 6** Nella retta di regressione  $Y = c_0X + c_1$ , il coefficiente di regressione  $c_0$  indica:

- 6A all'aumentare di una unità di  $Y$  di quanto aumenta o diminuisce in media  $X$
- 6B all'aumentare di una unità di  $X$  di quanto aumenta o diminuisce in media  $Y$
- 6C la correlazione fra  $X$  ed  $Y$
- 6D che non c'è relazione fra  $X$  ed  $Y$

**D. 12** Si consideri la seguente tabella di frequenze riguardante la variabile quantitativa  $X$  ( $n_i$  rappresenta le frequenze assolute)

| $x_i$ | $n_i$ |
|-------|-------|
| 1     | 4     |
| 2     | 13    |
| 3     | 3     |
| 4     | 0     |

**D. 7** Nella seguente tabella di frequenze riguardante il carattere quantitativo  $X$  ( $n_i$  rappresenta le frequenze assolute)

Si indichi qual è la media aritmetica di  $X$ .

- 12A 1,95
- 12B 20
- 12C 39
- 12D 3,6

**D. 13** Quale dei seguenti indici può essere considerato poco sensibile rispetto alla presenza di valori anomali?

- 13A lo scarto interquartilico
- 13B la covarianza
- 13C la varianza
- 13D la media

**D. 14** La media aritmetica rende minima:

- 14A la somma dei valori assoluti degli scarti dalla media aritmetica
- 14B la somma dei cubi dalla media aritmetica
- 14C la somma dei quadrati degli scarti dalla media aritmetica
- 14D il quadrato della somma dei valori assoluti degli scarti dalla media aritmetica

**D. 15** L'istogramma di frequenze è adatto a rappresentare una distribuzione rispetto a:

- 15A un carattere sconnesso
- 15B un carattere continuo espresso in classi
- 15C un carattere quantitativo discreto
- 15D qualsiasi carattere

**D. 16** La rappresentazione grafica della distribuzione di frequenze dei caratteri quantitativi discreti avviene preferibilmente attraverso

- 16A Grafici a dispersione
- 16B Grafici a torta
- 16C Istogrammi
- 16D Grafici ad aste

**D. 17** Si è classificato un collettivo di giovani secondo che abbiano tatuaggi e siano affetti da Epatite C

| Tatuaggi | Epatite C |     | Totale |
|----------|-----------|-----|--------|
|          | Si        | No  |        |
| No       | 20        | 380 | 400    |
| Si       | 30        | 70  | 100    |
| Totale   | 50        | 450 | 500    |

Quanti dovrebbero essere i giovani non tatuati e con l'epatite C se i due eventi fossero indipendenti?

- 17A 400
- 17B 40
- 17C 50
- 17D 20

**D. 18** Rispetto ad una distribuzione doppia di due caratteri quantitativi, il coefficiente di correlazione di Bravais  $r$  è:

- 18A la media geometrica dei coefficienti di regressione
- 18B la somma dei coefficienti di regressione
- 18C la media dei coefficienti di regressione
- 18D il prodotto dei coefficienti di regressione

**D. 19** la mediana dei cinque numeri

4 7 10 9 2

è:

- 19A 7
- 19B 10
- 19C 9
- 19D 5

**D. 20** Nella regressione lineare semplice, se le due rette di regressione di  $Y$  da  $X$  e da  $X$  da  $Y$  coincidono significa che tra  $X$  ed  $Y$ :

- 20A vi è perfetta correlazione lineare
- 20B vi è indipendenza
- 20C la correlazione è nulla
- 20D vi è perfetta relazione esponenziale

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

16 Dicembre 2006

SSIS del Lazio

Didattica della statistica (1° modulo)

Codice Compito: 57A58B59D60C - Numero d'Ordine 42

**D. 1** Quale delle seguenti affermazioni relative alla covarianza è vera?

- 1A** misura la concordanza (o discordanza) tra due caratteri quantitativi
- 1B** può essere calcolata per qualsiasi tipo di carattere che sia perlomeno ordinato
- 1C** è un indice standardizzato
- 1D** misura l'intensità della relazione tra due caratteri  $X$  e  $Y$

**D. 2** Si consideri un carattere quantitativo continuo suddiviso in classi. La classe modale è:

- 2A** la classe che presenta densità di frequenza più alta
- 2B** la classe che presenta frequenza relativa maggiore
- 2C** la classe che presenta frequenza relativa cumulata maggiore
- 2D** la classe che presenta frequenza assoluta cumulata maggiore

**D. 3** La somma delle frequenze relative  $\sum_{i=1}^k f_i$  in una distribuzione semplice è sempre uguale a:

- 3A** 1
- 3B** 100
- 3C**  $n$
- 3D**  $k$

**D. 4** Nell'istogramma, l'area del rettangolo relativo a ciascuna classe rappresenta:

- 4A** la frequenza assoluta cumulata
- 4B** il valore della funzione di ripartizione
- 4C** la densità di frequenza assoluta
- 4D** la frequenza assoluta

**D. 5** La media aritmetica rende minima:

- 5A** la somma dei cubi dalla media aritmetica
- 5B** il quadrato della somma dei valori assoluti degli scarti dalla media aritmetica
- 5C** la somma dei quadrati degli scarti dalla media aritmetica
- 5D** la somma dei valori assoluti degli scarti dalla media aritmetica

**D. 6** Qual è la percentuale di 32 che corrisponde ad 8?

- 6A** 20%
- 6B**  $\frac{1}{4}$
- 6C** 25%

**6D** 4%

**D. 7** Si consideri la seguente tabella di frequenze riguardante la variabile quantitativa  $X$  ( $n_i$  rappresenta le frequenze assolute)

| $x_i$ | $n_i$ |
|-------|-------|
| 1     | 4     |
| 2     | 13    |
| 3     | 3     |
| 4     | 0     |

Si indichi qual è la media aritmetica di  $X$ .

- 7A** 39
- 7B** 1,95
- 7C** 3,6
- 7D** 20

**D. 8** Nella retta di regressione  $Y = c_0X + c_1$ , il coefficiente di regressione  $c_0$  indica:

- 8A** che non c'è relazione fra  $X$  ed  $Y$
- 8B** all'aumentare di una unità di  $Y$  di quanto aumenta o diminuisce in media  $X$
- 8C** la correlazione fra  $X$  ed  $Y$
- 8D** all'aumentare di una unità di  $X$  di quanto aumenta o diminuisce in media  $Y$

**D. 9** Nella seguente tabella di frequenze riguardante il carattere quantitativo  $X$  ( $n_i$  rappresenta le frequenze assolute)

| $x_i$ | $n_i$ |
|-------|-------|
| 1     | 10    |
| 2     | 11    |
| 3     | 8     |
| 4     | 3     |

Si indichi qual è la varianza di  $X$ .

- 9A** 0,92
- 9B** 2,28
- 9C** 6,33
- 9D** 11,52

**D. 10** Fra quanto varia il coefficiente di correlazione lineare?

- 10A**  $-1 \leq r \leq +1$
- 10B**  $0 \leq r \leq +0,5$
- 10C**  $0 \leq r \leq +1$
- 10D**  $-1 < r < +1$

**D. 11** Quale dei seguenti indici può essere considerato poco sensibile rispetto alla presenza di valori anomali?

- 11A** la covarianza
- 11B** la varianza

- 11C lo scarto interquartile  
11D la media
- D. 12** L'istogramma di frequenze è adatto a rappresentare una distribuzione rispetto a:
- 12A un carattere sconnesso  
12B un carattere continuo espresso in classi  
12C qualsiasi carattere  
12D un carattere quantitativo discreto
- D. 13** La frequenza assoluta è:
- 13A una intensità  
13B un valore monetario  
13C una misura  
13D il risultato di un conteggio
- D. 14** La rappresentazione grafica della distribuzione di frequenze dei caratteri quantitativi discreti avviene preferibilmente attraverso
- 14A Grafici ad aste  
14B Istogrammi  
14C Grafici a torta  
14D Grafici a dispersione
- D. 15** Il termine statistico popolazione significa:
- 15A un insieme di soggetti o oggetti di interesse  
15B un insieme di donne  
15C un insieme di uomini e donne  
15D un insieme di persone che vivono nello stesso Paese.
- D. 16** Si è classificato un collettivo di giovani secondo che abbiano tatuaggi e siano affetti da Epatite C

| Tatuaggi | Epatite C |     | Totale |
|----------|-----------|-----|--------|
|          | Si        | No  |        |
| No       | 20        | 380 | 400    |
| Si       | 30        | 70  | 100    |
| Totale   | 50        | 450 | 500    |

Quanti dovrebbero essere i giovani non tatuati e con l'epatite C se i due eventi fossero indipendenti?

- 16A 40  
16B 20  
16C 50  
16D 400
- D. 17** Lo scostamento quadratico medio:
- 17A si può calcolare solo per caratteri qualitativi ordinati  
17B è un numero puro  
17C si può calcolare solo per caratteri sconnessi  
17D ha la stessa unità di misura del carattere
- D. 18** Rispetto ad una distribuzione doppia di due caratteri quantitativi, il coefficiente di correlazione di Bravais  $r$  è:
- 18A il prodotto dei coefficienti di regressione  
18B la media dei coefficienti di regressione  
18C la media geometrica dei coefficienti di regressione  
18D la somma dei coefficienti di regressione
- D. 19** la mediana dei cinque numeri
- 4 7 10 9 2
- è:
- 19A 7  
19B 5  
19C 10  
19D 9
- D. 20** Nella regressione lineare semplice, se le due rette di regressione di  $Y$  da  $X$  e da  $X$  da  $Y$  coincidono significa che tra  $X$  ed  $Y$ :
- 20A la correlazione è nulla  
20B vi è indipendenza  
20C vi è perfetta relazione esponenziale  
20D vi è perfetta correlazione lineare

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

16 Dicembre 2006

SSIS del Lazio

Didattica della statistica (1° modulo)

Codice Compito: 57A58B59D60D - Numero d'Ordine 43

- D. 1** Si consideri la seguente tabella di frequenze riguardante la variabile quantitativa  $X$  ( $n_i$  rappresenta le frequenze assolute)

| $x_i$ | $n_i$ |
|-------|-------|
| 1     | 4     |
| 2     | 13    |
| 3     | 3     |
| 4     | 0     |

Si indichi qual è la media aritmetica di  $X$ .

- 1A 20  
1B 39  
1C 1,95  
1D 3,6
- D. 2** Nell'istogramma, l'area del rettangolo relativo a ciascuna classe rappresenta:

- 2A la densità di frequenza assoluta  
2B la frequenza assoluta cumulata  
2C la frequenza assoluta  
2D il valore della funzione di ripartizione

- D. 3** Il termine statistico popolazione significa:

- 3A un insieme di persone che vivono nello stesso Paese.  
3B un insieme di soggetti o oggetti di interesse  
3C un insieme di uomini e donne  
3D un insieme di donne

- D. 4** Qual è la percentuale di 32 che corrisponde ad 8?

- 4A 25%  
4B 4%  
4C  $\frac{1}{4}$   
4D 20%

- D. 5** Nella retta di regressione  $Y = c_0X + c_1$ , il coefficiente di regressione  $c_0$  indica:

- 5A che non c'è relazione fra  $X$  ed  $Y$   
5B all'aumentare di una unità di  $X$  di quanto aumenta o diminuisce in media  $Y$   
5C all'aumentare di una unità di  $Y$  di quanto aumenta o diminuisce in media  $X$   
5D la correlazione fra  $X$  ed  $Y$

- D. 6** Si è classificato un collettivo di giovani secondo che abbiano tatuaggi e siano affetti da Epatite C

| Tatuaggi | Epatite C |     | Totale |
|----------|-----------|-----|--------|
|          | Si        | No  |        |
| No       | 20        | 380 | 400    |
| Si       | 30        | 70  | 100    |
| Totale   | 50        | 450 | 500    |

Quanti dovrebbero essere i giovani non tatuati e con l'epatite C se i due eventi fossero indipendenti?

- 6A 400  
6B 40  
6C 50  
6D 20

- D. 7** Fra quanto varia il coefficiente di correlazione lineare?

- 7A  $0 \leq r \leq +0,5$   
7B  $-1 < r < +1$   
7C  $0 \leq r \leq +1$   
7D  $-1 \leq r \leq +1$

- D. 8** Nella seguente tabella di frequenze riguardante il carattere quantitativo  $X$  ( $n_i$  rappresenta le frequenze assolute)

| $x_i$ | $n_i$ |
|-------|-------|
| 1     | 10    |
| 2     | 11    |
| 3     | 8     |
| 4     | 3     |

Si indichi qual è la varianza di  $X$ .

- 8A 0,92  
8B 6,33  
8C 11,52  
8D 2,28

- D. 9** La somma delle frequenze relative  $\sum_{i=1}^k f_i$  in una distribuzione semplice è sempre uguale a:

- 9A 100  
9B  $n$   
9C  $k$   
9D 1

- D. 10** Si consideri un carattere quantitativo continuo suddiviso in classi. La classe modale è:

- 10A la classe che presenta frequenza assoluta cumulata maggiore  
10B la classe che presenta frequenza relativa maggiore  
10C la classe che presenta densità di frequenza più alta  
10D la classe che presenta frequenza relativa cumulata maggiore

- D. 11** Quale delle seguenti affermazioni relative alla covarianza è vera?
- 11A** può essere calcolata per qualsiasi tipo di carattere che sia perlomeno ordinato
- 11B** misura la concordanza (o discordanza) tra due caratteri quantitativi
- 11C** è un indice standardizzato
- 11D** misura l'intensità della relazione tra due caratteri  $X$  e  $Y$
- D. 12** Quale dei seguenti indici può essere considerato poco sensibile rispetto alla presenza di valori anomali?
- 12A** la varianza
- 12B** la media
- 12C** lo scarto interquartilico
- 12D** la covarianza
- D. 13** La media aritmetica rende minima:
- 13A** la somma dei quadrati degli scarti dalla media aritmetica
- 13B** la somma dei valori assoluti degli scarti dalla media aritmetica
- 13C** il quadrato della somma dei valori assoluti degli scarti dalla media aritmetica
- 13D** la somma dei cubi dalla media aritmetica
- D. 14** L'istogramma di frequenze è adatto a rappresentare una distribuzione rispetto a:
- 14A** un carattere quantitativo discreto
- 14B** un carattere continuo espresso in classi
- 14C** un carattere sconnesso
- 14D** qualsiasi carattere
- D. 15** La frequenza assoluta è:
- 15A** una misura
- 15B** un valore monetario
- 15C** una intensità
- 15D** il risultato di un conteggio
- D. 16** La rappresentazione grafica della distribuzione di frequenze dei caratteri quantitativi discreti avviene preferibilmente attraverso
- 16A** Grafici a dispersione
- 16B** Istogrammi
- 16C** Grafici ad aste
- 16D** Grafici a torta
- D. 17** Lo scostamento quadratico medio:
- 17A** si può calcolare solo per caratteri sconnessi
- 17B** è un numero puro
- 17C** si può calcolare solo per caratteri qualitativi ordinati
- 17D** ha la stessa unità di misura del carattere
- D. 18** Rispetto ad una distribuzione doppia di due caratteri quantitativi, il coefficiente di correlazione di Bravais  $r$  è:
- 18A** il prodotto dei coefficienti di regressione
- 18B** la media geometrica dei coefficienti di regressione
- 18C** la media dei coefficienti di regressione
- 18D** la somma dei coefficienti di regressione
- D. 19** la mediana dei cinque numeri
- 4 7 10 9 2
- è:
- 19A** 5
- 19B** 10
- 19C** 9
- 19D** 7
- D. 20** Nella regressione lineare semplice, se le due rette di regressione di  $Y$  da  $X$  e da  $X$  da  $Y$  coincidono significa che tra  $X$  ed  $Y$ :
- 20A** vi è perfetta correlazione lineare
- 20B** vi è perfetta relazione esponenziale
- 20C** la correlazione è nulla
- 20D** vi è indipendenza