

Pregunta 1

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

⚑ Marcar pregunta

De una variable bidimensional (X, Y) se tiene su distribución

		variable Y				
		1	2	3	4	5
variable X	1	12	43	3	12	67
	2	90	32	46	38	62
	3	78	24	58	2	5
	4	49	98	102	69	78
	5	39	37	49	12	29
	6	19	37	2	19	12

Seleccione una:

- ☐ a. De entre el resto de respuestas, dos son correctas
- ☐ b. Entonces la media de los valores de X condicionada a que $0 < Y < 4$ es $\bar{x}|_{0 < Y < 4} = 6.5556$
- ☐ c. Entonces la varianza de los valores de X condicionada a que $0 < Y < 4$ es $\sigma_x^2|_{0 < Y < 4} = 1.8166$
- ☒ d. Entonces el coeficiente de variación de los valores de X condicionada a que $0 < Y < 4$ es $CV(X|_{0 < Y < 4}) = 0.2059$

✖

Pregunta 2

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

⚑ Marcar pregunta

Dada la siguiente distribución de frecuencias de una variable bidimensional

		variable Y		
		0,2	0,4	0,5
variable X	1	250	14	0
	1,5	47	0	0
	1,8	0	178	41
	2	0	5	171
	2,1	0	0	294

Seleccione una:

- ☐ a. El coeficiente de correlación lineal entre X e Y **no es** $r = -0.9414$
- ☐ b. El coeficiente de correlación lineal entre X e Y es $r = -0.9414$ lo que indica una relación lineal (no se sabe si fuerte o débil) en sentido negativo entre las variables
- ☒ c. El coeficiente de correlación lineal entre X e Y es $r = -0.9414$ lo que indica una relación lineal fuerte y en sentido negativo entre las variables
- ☐ d. El coeficiente de correlación lineal entre X e Y es $r = -0.9414$ lo que indica una relación lineal débil y en sentido negativo entre las variables

✖

Pregunta 3

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

⚑ Marcar pregunta

Si dos variables estadísticas X e Y tienen covarianza igual a 1

Seleccione una:

- ☐ a. Entonces cuando una aumenta la otra ni aumenta ni disminuye
- ☒ b. Entonces tienen una relación lineal perfecta en sentido positivo ✖
- ☐ c. Entonces existe una relación positiva entre las variables
- ☐ d. Todas las respuestas son correctas

Pregunta 4

Incorrecta

Puntúa 0,00
sobre 1,00

🚩 Marcar
pregunta

Se estudian las variables X e Y de forma conjunta, obteniéndose

		variable Y			
		-2	-1	1	2
variable X	0	6	0	80	0
	1	44	4	21	14
	2	10	0	35	1
	3	36	12	57	5
	4	26	16	21	8
	5	32	19	85	2

Seleccione una:

- ☐ a. La varianza de X es mayor que la varianza de Y
- ☐ b. Al menos una de las dos varianzas no está definida
- ☒ c. La varianza de X es menor que la varianza de Y
- ☐ d. La varianza de X coincide con la varianza de Y

Pregunta 5

Incorrecta

Puntúa 0,00
sobre 1,00

🚩 Marcar
pregunta

En un hospital se toma información acerca del número de días de tratamiento que siguen los pacientes aquejados de una enfermedad, junto con el gasto en medicamentos (en euros) que realiza el paciente durante el mes siguiente a la finalización del tratamiento. Los datos obtenidos se recogen en la siguiente tabla

		gasto			
		10-25	25-40	40-60	60-100
tratamiento	1-4	6	8	9	17
	5-9	1	3	11	5
	9-14	0	24	5	1
	14-19	32	1	0	0

Seleccione una:

- ☒ a. El resto de respuestas son todas incorrectas ✖
- ☐ b. Entonces, un paciente que ha gastado 22.9€, según un modelo de regresión lineal, habrá estado ingresado 13.0015 días
- ☐ c. Entonces, un paciente que ha gastado 22.9€, según un modelo de regresión lineal, habrá estado ingresado 15.798 días
- ☐ d. Entonces, un paciente que ha gastado 22.9€, según un modelo de regresión lineal, habrá estado ingresado 11.9998 días

Pregunta 6

Incorrecta

Puntúa 0,00
sobre 1,00🚩 Marcar
preguntaSe estudian las variables X e Y en una muestra de 10 individuos, obteniéndose los datos siguientes

x_i	y_i
3	4
6	9
1	1
7	12
2	2
2	1
9	16
1	0
9	17
2	2

Seleccione una:

- ☒ a. En este caso la covarianza entre las variables X e Y es $\sigma_{XY}^2 = 18.92$
- ✗
- ☐ b. En este caso la covarianza entre las variables X e Y es $\sigma_{XY} = 357.9664$
- ☐ c. En este caso la covarianza entre las variables X e Y es $\sigma_{XY} = 18.92$
- ☐ d. En este caso la covarianza entre las variables X e Y es $\sigma_{XY}^2 = 357.9664$

Pregunta 7

Correcta

Puntúa 1,00
sobre 1,00🚩 Marcar
preguntaSe estudian las variables X e Y en una muestra de 20 individuos, obteniéndose los datos siguientes

x_i	y_i	n_i
8	5	2
7	4	3
10	9	1
19	20	1
2	2	2
11	15	2
16	17	1
4	7	3
5	10	4
3	5	1

Seleccione una:

- ☐ a. En este caso el valor de la covarianza es $\sigma_{XY} = 22.3414$
- ☒ b. En este caso el valor de la covarianza es $\sigma_{XY} = 18.92$
- ✓
- ☐ c. En este caso el valor de la covarianza es $\sigma_{XY} = 357.9664$
- ☐ d. El resto de respuestas son todas incorrectas

Pregunta 8

Parcialmente
correctaPuntúa 0,10
sobre 1,00🚩 Marcar
preguntaSi dos variables estadísticas X e Y tienen coeficiente de correlación lineal igual a -1

Seleccione una:

- ☒ a. Entonces las dos rectas de regresión $y = ax + b$ y $x = \alpha y + \beta$ serán iguales
- ✓
- ☐ b. Entonces la recta de regresión $y = ax + b$ pasará por todos los puntos observados (x_i, y_i) , $i = 1, \dots, n$
- ☐ c. El resto de respuestas son correctas
- ☐ d. Entonces la recta de regresión $x = \alpha y + \beta$ pasará por todos los puntos observados (x_i, y_i) , $i = 1, \dots, n$

Pregunta 9

Incorrecta

Puntúa 0,00
sobre 1,00

🚩 Marcar
pregunta

Dada la siguiente distribución bidimensional de frecuencias de la variable (X, Y)

		variable Y		
		6	10	15
variable X	2	8	32	89
	4	3	56	18
	5	45	32	12
	6	79	22	8
	7	92	4	0

Seleccione una:

- ☒ a. Todas las respuestas son correctas ✖
- ☐ b. Se tiene que el coeficiente de correlación lineal de Pearson es $r = -0.7234$
- ☐ c. Se tiene que el coeficiente de correlación lineal de Pearson es $\sigma_{XY} = -4.836$
- ☐ d. Se tiene que el coeficiente de correlación lineal de Pearson es $R^2 = 0.5234$

Pregunta 10

Correcta

Puntúa 1,00
sobre 1,00

🚩 Marcar
pregunta

Dada la siguiente información sobre dos variables X e Y estudiadas de forma conjunta

		variable X			
		1	2	3	4
variable Y	6	5	9	1	54
	11	67	4	3	5
	15	5	4	5	46
	19	9	49	45	6
	24	4	56	3	2
	27	45	45	7	34

Seleccione una:

- ☒ a. Del resto de respuestas, al menos dos son correctas ✔
- ☐ b. Entonces la varianza de Y condicionada a que X es impar es $\sigma_Y^2|_{X \text{ impar}} = 44.7139$
- ☐ c. Entonces la media de Y condicionada a que X es impar, es $\bar{y}|_{X \text{ impar}} = 17.8593$
- ☐ d. Entonces el coeficiente de variación de Y condicionada a que X es impar es $CV(Y|_{X \text{ impar}}) = 0.3744$