

INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA. (ADE). SEPTIEMBRE 2008. Examen tipo A
(Código de la asignatura 202. Código de la carrera 42)

PREGUNTAS TIPO TEST:

1.- Se tienen los siguientes valores (en unidades monetarias) para las variables X (ingresos) Y(gastos). Indique cual de las respuestas es correcta

X	3	5	7	9	11	5	5	6	3	4
Y	5	3	9	7	5	11	3	6	5	5

- a) el valor del coef. de determinación esta entre 0 y 0,2
b) El valor del coeficiente de regresión es negativo
c) Entre las variables existe una relación lineal
d) Ninguna de las respuestas es correcta

2.-Uno de los métodos para aislar la tendencia de las demás componentes es

- a) el método de la razón de las medias móviles
b) la respuestas a y c son correctas siempre que el esquema de la serie sea multiplicativo
c) el método analítico de los mínimos cuadrados
d) ninguna de las respuestas es correcta

3.-Se dispone de la siguiente información sobre salarios mensuales de una empresa. ¿Cuál de las afirmaciones relativas al Índice de concentración de Gini (I_G) es correcta?

Empresa A		Empresa B	
Salarios	nº de trabajadores	Salarios	nº de trabajadores
900	20	900	10
1100	10	1100	30
1300	10	1300	50
1600	10	1600	20
8500	50	8500	10

- a) $I_G \approx 0,78$ en la empresa A y la empresa B el $I_G \approx 0,36$
b) $I_G \approx 0,97$ en la empresa A y la empresa B el $I_G \approx 0,35$
c) $I_G \approx 1$ en la empresa A y la empresa B el $I_G \approx 0,51$
d) Ninguna de las respuestas es correcta

4.-Con los datos del problema anterior ¿cuál de las siguientes afirmaciones es cierta

Empresa A		Empresa B	
Salarios	nº de trabajadores	Salarios	nº de trabajadores
900	20	900	10
1100	10	1100	30
1300	10	1300	50
1600	10	1600	20
8500	50	8500	10

- a) La concentración de salarios es mayor en la empresa A, luego tiene una mejor distribución de salarios
b) La concentración de salarios es mayor en la empresa A, luego la empresa B tiene una mejor distribución de salarios
c) La empresa B tiene prácticamente equidistribución, luego tiene una mejor distribución de salarios
d) Ninguna de las respuestas es correcta

5.-En la facultad de económicas el 60% de los alumnos aprueban la estadística, el 50% aprueban las matemáticas y el 25% aprueban ambas. Si elegimos un estudiante al azar ¿cuál es la probabilidad de que no haya aprobado las matemática sabiendo que ha aprobado la estadística? (E = Estadística M =Matemáticas C =ambas) Tomar dos decimales).

- a) $P(\bar{M} / E) = P(\bar{M} \cap E) / P(E) = 0,58$
b) $P(\bar{M} / E) = P(\bar{M} \cap E) / P(E) = 0,50$
c) $P(\bar{M} \cap E) = 0,3$
d) Ninguna de las respuestas es correcta

6.- Dada la siguiente distribución de frecuencias con los datos agrupados en intervalos

$[L_{i-1}, L_i]$	n_i
20-30	14
30-40	4
40-50	9
50-60	3

- a) La marca de clase del primer intervalo es 25 b) La marca de clase del primer intervalo es 10
c) La marca de clase coincide con el límite inferior del intervalo d) Ninguna de las respuestas es correcta

7.-Cuál de estas afirmaciones sobre la media aritmética es falsa:

- a) ..tiene en consideración todos los valores de la distribución. b) ..es única
c) es mayor que la mediana siempre d) Ninguna de las respuestas es falsa

8.- En una distribución de frecuencias con valores anormalmente extremos ¿qué medida de posición representa mejor a la distribución?

- a) Media b) Mediana c) Media geométrica d) Ninguna de las respuestas es correcta

9.- Indique cuál de estas expresiones Es falsa

- a) $S^2_x = a_{10} - a_{20}^2$ b) $m_{20} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2 n_i$
c) $m_{20} = a_{20} - a_{10}^2$ d) Ninguna de las respuestas es falsa

10.-Dada una distribución bidimensional de frecuencias de la que se sabe que $R=0$ ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera? (S^2_y =var. de la variable dependiente S^2_r =va. residual $S^2_{y|}$ =var. Explicada por la regresión)

- a) $S^2_y = S^2_r$ b) $S^2_{y|} = S^2_r$
c) no tenemos información suficiente para responder d) Ninguna de las respuestas es correcta

11.- Dada una serie de valores a precios corrientes se deflacta dicha serie utilizando el índice

- a) De precios de Paasche b) De cantidad de Paasche
c) De precios de Laspeyres d) De cantidad de Laspeyres.

12.- Para poder comparar el valor de un conjunto de bienes en dos periodos distintos

- a) Se renuevan las variables componentes del índice, nuevo periodo base y nuevos coeficientes de ponderación
b) Se enlazan las series de números índice con distinta base aplicando el coeficiente de enlace de la serie mas antigua
c) Se deflacta la serie dividiéndola por el correspondiente nº índice de precios
d) Ninguna de las respuestas es correcta

13.-Dada la siguiente distribución de frecuencias, Indique cual de estas respuestas es correcta

X_i : 10 30 50 70 90...
 n_i : 7 13 19 15 6

- a) El coeficiente de asimetría de Fisher (g_1) es negativo b) el coeficiente de asimetría de Fisher (g_1) no existe
c) El coeficiente de asimetría de Fisher (g_1) es positivo y muy próximo a cero d) Ninguna respuesta es correcta.

14.-Cuál de las siguientes respuestas expresan la probabilidad de un suceso C condicionado por el suceso F y la probabilidad de que sucedan C y F simultáneamente, si admitimos que la ocurrencia del suceso F no tiene ningún efecto sobre el suceso C.

- a) $P(F \cap C) = P(C)P(F)$ $P(C/F) = P(C)$ b) $P(F \cap C) = 0$ $P(C/F) = P(F \cap C)/P(F)$
c) $P(F \cap C) = P(C)$ $P(C/F) = P(F \cap C)$ d) Ninguna de las respuestas es correcta

15.- Se tienen los siguientes valores e(n unidades monetarias) para las variables X (ingresos) Y(gastos). Indique cual sera el nivel de gastos para nos ingresos de 13 unidades monetarias.

X	3	5	7	9	11	5	5	6	3	4
Y	5	3	9	7	5	11	3	6	5	5

- a) Entre 7 y 7,3 b) entre 5 y 6,5 c) entre 8 y 9,5

Algunas aclaraciones.-

1.- Calculado el coeficiente de determinación se obtiene $R^2 = 0,02832...$

5.- El resultado exacto es $P(\overline{M} \cap E) = 0,58\bar{3}$

7.- Por ejemplo en la distribución $\{1, 5, 6\}$, la mediana es 5 y la media es 4.

13.- Efectuados los cálculos se obtiene que $g_2 = -0,065$

15.- Efectuados los cálculos se obtiene la recta de regresión de Y/X : $y = 0,1644x + 4,9463$.

El valor $x = 13$, proporciona $y = 7,0835$