

Apellidos

Nombre.....

Grupo

1.- Realiza los siguientes apartados (0,75 puntos)

- a) Comenta la forma de una distribución que tiene un coeficiente de asimetría $g_1 = 0$ y un coeficiente de curtosis de $g_2 = 3$
- b) El precio medio de una pizza en Valencia es de 3 euros con una desviación típica de 1,5 euros. En Berlín el precio medio es de 4 euros con una desviación típica de 0,5 euros. Determina en cuál de las dos ciudades el precio medio de las pizzas es más representativo.

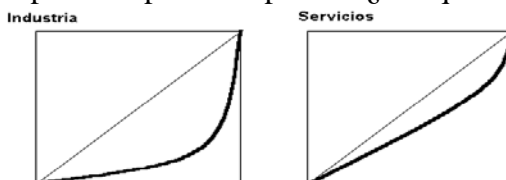
2.- El PIB per cápita anual (Y) de un municipio del AMV (área metropolitana de Valencia) es por término medio de 28 (miles de euros). El consumo de energía industrial anual per cápita (X) medio de un municipio del AMV es de 37 (miles de Kw/h). Conocemos que el momento ordinario de orden dos del PIB (y) es $a_{0,2} = 1000$, además el del consumo de energía(x) es $a_{2,0} = 6000$, mientras que el momento ordinario de orden 1,1 conjunto es $a_{1,1} = 3900$

Con esta información calcular (2,5 puntos)

- a) recta de regresión (modelo) del PIB dependiente del consumo de energía industrial
- b) bondad del modelo creado, en doble vertiente : coeficiente de determinación y varianza residual (comentar resultado)
- c) Predicción de PIB para un municipio con consumo industrial de 35000 kw/h (35 en miles)

3.- ¿Por qué suele preferirse el Índice de precios de Laspeyres frente a otros índices complejos? (0,5 puntos)

4.- Los dos gráficos siguientes representan las curvas de Lorenz de las distribuciones de trabajadores por empresas en los sectores industria y servicios respectivamente. ¿En cuál de los dos sectores hay una mayor concentración de empleos en pocas empresas? ¿Por qué? (0,75 puntos)



5.- Se ha realizado un estudio entre las mujeres mayores de edad de una ciudad sobre sus planes para pasar las vacaciones de verano (playa montaña, etc). La proporción de solteras es del 25 %, de casadas del 55 % y el resto son viudas o divorciadas, etc. Entre las solteras, un 20% piensan irse de vacaciones a la playa, entre las casadas dicha proporción es del 47 %. Además en términos generales el 38 % de las mujeres piensan ir a pasar sus vacaciones a la playa. (1,5 puntos)

- a) Calcular la proporción de mujeres viudas o divorciadas que planean ir a la playa de vacaciones
- b) Sabiendo que una mujer ha escogido la playa para pasar sus vacaciones, ¿cuál es la probabilidad de que sea viuda o divorciada?

6.-Determinar si las afirmaciones que se hacen en los siguientes apartados son necesariamente ciertas (tautológicas), necesariamente falsas (contradictorias), o bien, simplemente posibles (contingentes). Justificar la respuesta. (1 punto)

- a) Si $P(a) = 0,3$ y $P(b)=0,5$; entonces necesariamente $P(a/b)=0,3$
b) Si A y B son independientes; entonces B está incluido en A
d) Si $f(x)=2x$ para $x \in [0,1]$ entonces $P[x=0,2]= 0,4$
e) Si $F(x)=x^2$ para $x \in [0,1]$; entonces $P(x < 0,3)=0,09$

7.- El número de falsas alarmas que se reciben en una centralita de una empresa de seguridad en un día es por término medio 2. ¿Cuál es la probabilidad de que durante dos días se reciban menos de 2 falsas alarmas? **(0,75 puntos)**

8.- Una mesa está compuesta por dos tableros que se unen longitudinalmente, cada uno de ellos tiene una longitud aleatoria que se presume normal de media 100 cm. y desviación típica 4 cm. A las mesas fabricadas se les recorta (exactamente) un centímetro de cada lado. Calcular:

(2,25 puntos)

a) La probabilidad de que las mesas fabricadas tengan una longitud comprendida entre 199 y 197 centímetros

b) Si en el taller montamos 5 mesas en un día. Calcular la probabilidad de que todas ellas sean de una longitud superior a 196 centímetros