

ESTADISTICA EMPRESARIAL
Examen del primer cuatrimestre (1996-II-16)
Profesor: Joxemai Sarasola Ledesma

I. problema

A un congreso asisten 40 personas que sólo saben francés, 30 personas que sólo saben inglés y 20 personas que conocen los dos idiomas. ¿Cuál es la probabilidad de que 2 personas cualesquiera se entiendan entre sí?

II. problema

Un pastelero está preparando una masa de un kilo para hacer 10 pasteles. Si incluye en la masa 30 uvas pasas, ¿cuál es la probabilidad de que en un pastel dado haya al menos una uva pasa?

III. problema

Se cree que el tiempo de espera de un cliente en la cola de un hipermercado se distribuye según la siguiente función de distribución (x en minutos):

$$F(x) = 1 - e^{-\mu x} \quad x > 0$$

Se ha estimado que el 20% de los clientes espera más de 30 minutos. Teniendo en cuenta esta información, ¿qué valor debería tomar μ ?

IV. problema

La producción diaria de cierto producto es aleatoria. Se estima que la probabilidad de producir 3 unidades es 0,3, mientras que la probabilidad de producir 4 unidades es 0,7.

Por otra parte la demanda diaria, que hay que satisfacer al final del día, también es aleatoria, pudiendo ser de 3 o 4 unidades con probabilidades respectivas de 0,8 y 0,2.

Las unidades no vendidas se almacenan.

¿Cuál es la probabilidad de que a lo largo de 2 días no se pueda responder a la demanda? Se supone que se parte de un stock de 0 unidades.

¿Qué nivel medio tiene el stock al cabo de los dos días?