

Nombre: _____

09-10-2018

Nota: Todos los ejercicios tienen la misma puntuación

1.- Entre los alérgicos, un 40% tiene alergia a los animales, un 45% tiene alergia a las plantas y un 15% tiene alergia a algunas comidas. Son hombres el 40% de los alérgicos a los animales, el 50% de los alérgicos a las plantas y el 35% de los alérgicos a algunas comidas.

- Hacer el árbol de probabilidades.
- Calcular la proporción de hombres en los alérgicos.
- Se elige una mujer alérgica. ¿Cuál es la probabilidad de que lo sea a las plantas?

2. El tiempo de un usuario en ventanilla sigue una normal de media 8 minutos con una desviación típica de 2,5 minutos.

- ¿Cuál es la probabilidad de que un usuario tarde entre 5 y 10 minutos?
- ¿Cuál es la probabilidad de que el tiempo medio de 4 usuarios supere los 11 minutos?
- Si en la cola hay 24 usuarios, ¿cuántos de ellos se espera que tarden más de 8 minutos?

3.- Para una muestra de 49 técnicos especialistas contratados en un país de la Unión Europea, el sueldo medio es de 2075 euros con una desviación típica de 250 euros.

- Construir un intervalo de confianza, de nivel igual a 0,99, para la media del sueldo de dichos técnicos especialistas.
- Si $\alpha = 0,1$ ¿cuál es el tamaño muestral necesario para cometer un error menor que 10 euros para estimar el sueldo medio de los mencionados especialistas?

4.- Tras un estudio realizado para 49 televidentes menores de 16 años, se concluyó, con un nivel de confianza del 99%, que la media de horas a la semana dedicadas a ver programas de animación era un valor del intervalo [9,11].

- ¿Cuál es la media muestral de horas a la semana que los televidentes menores de 16 años dedican a ver programas de animación?
- ¿Cuál sería el correspondiente intervalo de confianza al 95%?
- Si se reduce a la mitad la amplitud del intervalo (es decir, [9.5, 10.5]), ¿qué nivel de confianza tendremos en este intervalo?