

Nombre: \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_

Estadística – Examen Final – 27/05/2016

### EJERCICIO 1:

En una Academia el 70% estudia Inglés, el 40% estudia Francés y el 10% no estudia ninguno de esos dos idiomas.

- [0,5] ¿Qué porcentaje estudia ambos idiomas?
- [0,5] ¿Qué porcentaje estudia alguno de esos dos idiomas?
- [0,75] De los que estudian Francés, ¿qué porcentaje cursa también Inglés?
- [0,75] Tomamos un estudiante al azar, ¿qué probabilidad hay de que estudie sólo uno de esos dos idiomas?

### EJERCICIO 2:

Un Centro de Salud propone dos terapias, A y B, para dejar de fumar. De las personas que acuden al Centro para dejar de fumar, el 45% elige la terapia A, y el resto la B. Después de un año el 70% de los que siguieron la terapia A y el 80% de los que siguieron la B no han vuelto a fumar. Se elige al azar un usuario del Centro que siguió una de las dos terapias:

- [1] Calcule la probabilidad de que después de un año no haya vuelto a fumar.
- [0,75] Si transcurrido un año esa persona sigue sin fumar, calcule la probabilidad de que hubiera seguido la terapia A.
- [0,75] Si transcurrido un año esa persona ha vuelto a fumar, calcule la probabilidad de que hubiera seguido la terapia A.

### EJERCICIO 3:

Se conoce que la acidez de una solución es una variable aleatoria que sigue una distribución Normal con desviación típica 0.2. Se ha tomado una muestra aleatoria de cinco soluciones y se han obtenido las siguientes medidas de la acidez:

7.92 ; 7.95 ; 7.91 ; 7.9 ; 7.94

- [1,25] Halle el intervalo de confianza, al 99%, para la media poblacional.
- [1,25] Para el mismo nivel de confianza, calcule el tamaño mínimo muestral que permita obtener un intervalo de confianza con la mitad de amplitud.

### EJERCICIO 4: [2,5]

Un titular de prensa afirma que al menos el 70% de los jóvenes de una ciudad utilizan las redes sociales para comunicarse. Para contrastar la veracidad de tal afirmación se toma una muestra aleatoria de 500 jóvenes de esa ciudad, y se obtiene que 340 de ellos utilizan la red para comunicarse.

A la vista de los datos y con un nivel de significación del 1%, ¿qué podemos decir acerca de dicha afirmación?