

**Ejercicio nº 1.-**

Sean  $A$  y  $B$  dos sucesos tales que:

$$P[A' \cup B'] = 0,7 \quad P[A'] = 0,2 \quad P[B] = 0,4$$

Halla  $P[A \cup B]$  y  $P[A' \cap B]$ .

**Ejercicio nº 2.-**

Tenemos tres urnas con las siguientes composiciones:

Urna I: Cinco bolas numeradas del 1 al 5.

Urna II: 5 bolas blancas y 10 negras.

Urna III: 6 bolas blancas y 8 negras.

Extraemos una bola de la urna I. Si el número obtenido es par, sacamos otra bola de la urna II y si es impar, la sacamos de la urna III.

- ¿Cuál es la probabilidad de sacar una bola blanca?
- Sabiendo que ha salido blanca, ¿cuál es la probabilidad de que fuera de la urna II?

**Ejercicio nº 3.-**

En una academia hay 60 alumnos matriculados. La tercera parte de ellos van a clase de inglés y las otras dos terceras partes van a clase de informática. De los que van a inglés, un 40% también va a francés. De lo que van a informática, un 25% también va a francés.

Si elegimos un alumno al azar:

- ¿Cuál es la probabilidad de que vaya a francés?
- Sabiendo que va a francés, ¿cuál es la probabilidad de que vaya también a informática?

**Ejercicio nº 4.-**

En un club deportivo, el 52% de los socios son hombres. Entre los socios, el 35% de los hombres practica la natación, así como el 60% de las mujeres.

Si elegimos un socio al azar:

- ¿Cuál es la probabilidad de que practique la natación?
- Sabiendo que practica la natación, ¿cuál es la probabilidad de que sea una mujer?

**Ejercicio nº 5.-**

El tiempo empleado por los estudiantes para completar cierta prueba se distribuye normalmente con

media 30 minutos y desviación típica 5. Si consideramos muestras de 81 estudiantes:

- a) ¿Cuál es la distribución de las medias muestrales?
- b) ¿Cuál es la probabilidad de que la media de los tiempos empleados por los estudiantes de la muestra sea mayor de 31 minutos?

**Ejercicio nº 6.-**

En un campamento de verano, hemos pesado a 49 niñas y niños, obteniendo una media de 60 kg y una desviación típica de 6 kg. Halla los límites de confianza al 99% para el peso medio de las niñas y niños del campamento.

**Ejercicio nº 7.-**

Se sabe que la presión sistólica de los individuos de una determinada población sigue una distribución  $N(127, 24)$ . Si extraemos muestras de tamaño 25:

- a) ¿Cuál es la distribución de la variable aleatoria media muestral,  $\bar{x}$ ?
- b) Calcula la probabilidad de que la media de las presiones sistólicas en una de esas muestras esté comprendida entre 126,5 y 128.

**Ejercicio nº 8.-**

La duración media de un lavavajillas sigue una distribución normal con una desviación típica de 0,5 años. ¿Cuántos lavavajillas tenemos que seleccionar en la muestra si queremos que la media muestral no difiera en más de 0,25 años de la media de la población, con un nivel de confianza del 90%?