

NOMBRE

1.- El 70% de los alumnos del instituto IES Padre Feijoo tiene teléfono móvil.

- Si el instituto tiene 680 alumnos, ¿cuántos se espera que tengan teléfono móvil?
- ¿Cuál es la probabilidad de que, en una muestra de 200 alumnos, haya como máximo 140 con teléfono móvil?

2.- Sean A y B sucesos tales que $P(A/B) = 0,5$; $P(\bar{A} \cap \bar{B}) = 0,6$; $P(A \cap B) = 0,1$.

- Calcula las probabilidades siguientes: $P(A)$ y $P(A \cup B)$.
- ¿Son los sucesos A y B independientes? Justifica la respuesta.

3.- Una marca de nueces afirma que, como máximo, el 6% de las nueces están vacías. Se eligieron 300 nueces al azar y se detectaron 21 vacías.

- Con un nivel de significación del 1%, ¿se puede aceptar la afirmación de la marca?
- Si se mantiene el porcentaje muestral de nueces que están vacías y $1 - \alpha = 0,95$, ¿Qué tamaño muestral se necesita para estimar la proporción de nueces vacías con un error menor del 1%?

4.-Para determinar el promedio de los kilómetros que recorre anualmente un automóvil se realizó un estudio sobre 100 usuarios, concluyendo con el intervalo de confianza $[14633,5 ; 15766,5]$ y una desviación típica de 2200 km.

- ¿Cuál es el promedio anual de kilómetros recorridos por un automóvil?
- ¿Con qué nivel de confianza se ha construido el intervalo?
- ¿Cuál debe ser el tamaño mínimo de la muestra para que el error cometido no sea superior a 500 km, con igual confianza?
- ¿Cuántos usuarios de automóvil debería tener la muestra para que el nivel de confianza del intervalo anterior sea del 97%?

5.- Una encuesta revela que el 35% de los habitantes de Gijón oye RNE; entre estos, el 80% oye la COPE. Además, un 47% de los habitantes no oyen ni RNE ni la COPE. Calcula estas probabilidades:

- Que escuche alguna de esas emisoras.
- Que escuche sólo una de las dos.
- Que escuche las dos emisoras.
- Que escuche RNE sabiendo que no escucha la COPE.
- Que escuche RNE sabiendo que escucha la COPE.

NOTA: Las respuestas deberán incluir la notación matemática correspondiente.

PUNTUACIONES

1	2	3	4	5
1,50	1,50	2,50	2,50	2,00