

Nombre:

1. Una cadena de televisión tiene un 10% de programación infantil. Dentro de dicha programación infantil, el 20% de los intermedios son largos. Dentro de la programación con intermedios largos, el 2,5 % es programación infantil. Si se selecciona un programa al azar:

- ¿Cuál es la probabilidad de que sea infantil y con intermedios largos?
- ¿Cuál es la probabilidad de que tenga los intermedios largos?

2. El 40% de los créditos concedidos por un banco fueron a empresas y el resto a particulares. Dentro de los concedidos a empresas, un 5% fueron créditos morosos y dentro de los concedidos a particulares, el 30% fueron morosos.

- Si se selecciona un crédito al azar, ¿cuál es la probabilidad de que sea moroso?
- De entre los créditos que son morosos, ¿qué porcentaje fue a empresas?

3. . En una encuesta realizada recientemente se obtuvo que 370 de las 500 personas encuestadas respondieron que estaban económicamente mejor que sus padres.

- Calcula un intervalo de confianza del 93% de la proporción de personas que creen que están en mejor situación económica que sus padres.
- Con el mismo nivel de confianza, ¿Cuál sería el tamaño muestral mínimo para que pueda estimarse la proporción de personas que creen que están en mejor situación económica que sus padres con un error máximo de estimación de un 2%?

(Algunos valores de la función de distribución de la Normal de media 0 y desviación típica 1: $F(1,88) = 0,97$; $F(0,93) = 0,82$; $F(1,81) = 0,965$; $F(1,48) = 0,93$; $F(0,07) = 0,53$.)

4. Cierta comunidad autónoma estima que el tiempo diario que los adolescentes de 12 a 16 años pasan utilizando su teléfono móvil sigue una distribución Normal con desviación típica de 35 minutos. Realizado un estudio estadístico a 1000 niños resultó una media de 105 minutos diarios.

- Calcula un intervalo de confianza del 96% para el tiempo diario que usan el móvil los adolescentes de esa franja de edad.
- Los responsables políticos les preguntan a los responsables del estudio estadístico en qué proporción hubiese aumentado el máximo error de estimación si se hubiera encargado con un nivel de confianza al 99%. ¿Cuál ha sido su respuesta?

(Algunos valores de la función de distribución de la Normal de media 0 y desviación típica 1: $F(2,42) = 0,99$; $F(2,05) = 0,98$; $F(1,75) = 0,96$; $F(0,96) = 0,83$; $F(2,58) = 0,995$.)

Nota: En todos los ejercicios se valorará 0.25 puntos por la claridad en la explicación, árboles, desarrollo de probabilidades, cálculo de los valores críticos en la Normal,