



UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA

Departamento de Matemática

Ayudantía 6

MÉTODOS CUANTITATIVOS EN NEGOCIOS (MAT-033)

Jueves 03 de junio de 2021

Problema 1.

El concurso lotería USM ofrece al ganador una beca total de estudios, más un dinero. El juego consta de escoger una secuencia de 7 números que no se pueden repetir, de un total de 50 números.

- Dado que la secuencia si discrimina el orden de elección. ¿Cuál es la probabilidad de acertar cuando sólo una es la secuencia premiada y cuenta con un único intento?
- Por otro lado existe el premio secundario "Maldita secuencia" que premia a la(s) persona(s) que acertaron en el conjunto de números, pero no a la secuencia. ¿Cuál es la probabilidad de ganar este premio?
- Existe otro concurso con un sistema parecido en otra universidad y una de sus amigas de tal universidad desea participar y ella le solicita a usted que calcule su probabilidad de ganar en un intento el "premio gordo". Ella desconoce la cantidad total de números de los cuales se puede escoger, pero le comenta que hay un anuncio del concurso que decía que 1 de cada 200 participantes gana el premio análogo a "maldita secuencia"

Problema 2.

En un concurso de televisión la animadora le ofrece al participante elegir entre 4 puertas para ganar lo que este detrás. 3 de ellas tienen detrás una cabra y una un auto ultimo modelo. El participante elige una puerta a lo que la animadora le abre 2 puertas con cabras y le ofrece cambiar de puerta. ¿Debería el participante cambiar de puerta? Justifique.

Problema 3.

Un trabajador de un call center es el responsable de determinar cuando los clientes no están satisfechos con el servicio otorgado. Experiencias previas indican que un 10 % se debe solamente a problemas de señal al comunicarse, un 5 % debidas a combinaciones de fallo de la señal y mala atención del telefonista y un 40 % en las que se involucra la mala atención del telefonista. Bajo la hipótesis que un cliente está insatisfecho, calcule la probabilidad que sea debido a:

- Falla la señal.
- Falla la señal o mala gestión del telefonista.
- Solo error del telefonista.
- Causa distinta a falla de la señal o mala atención.
- Mala atención del telefonista si la señal falló previamente.
- Mala atención del telefonista sabiendo que la señal no falló previamente.