

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE INGENIERIA

ESTADISTICA 1

VACACIONES DE DICIEMBRE 2024

TAREA PREPARATORIA 3

EJERCICIO 1

La probabilidad de que una persona que vive en cierto condominio posea un perro se estima en 0,3. Encuentre la probabilidad de que la décima persona entrevistada aleatoriamente en este condominio sea la quinta persona que posee un perro.

EJERCICIO 2

Tres personas lanzan una moneda y la que salga dispareja paga los cafés. Si todas las monedas caen iguales, se lanza nuevamente. Encuentre la probabilidad de que se necesiten menos de 4 lanzamientos.

EJERCICIO 3

Según una nueva ley se plantea la donación de órganos de los cuales existe una probabilidad de que el 15% estén en contra, el 40% sean indiferentes a la ley y el 45% está a favor; si se extrae una muestra aleatoria de 20 sujetos. ¿Cuál es la probabilidad de que 5 estén en contra, 10 sean indiferentes y 5 estén a favor?

EJERCICIO 4

Para evitar la detección en la aduana, un viajero coloca 6 comprimidos con narcóticos en una botella que contiene 9 píldoras de vitamina que aparentemente son similares. Si el oficial de la aduana selecciona 3 de las tabletas al azar para su análisis, ¿Cuál es la probabilidad de que el viajero sea arrestado por posesión ilegal de narcóticos?

EJERCICIO 5

¿Cuál es la probabilidad de que una mesera se rehúse a servir bebidas alcohólicas únicamente a 2 menores de edad, si verifica aleatoriamente sólo 5 identificaciones de entre 9 estudiantes, de los cuales 4 no tienen la edad suficiente?

EJERCICIO 6

En promedio, en una cierta intersección ocurren 3 accidentes viales por mes. ¿Cuál es la probabilidad de que en un determinado mes en esta intersección.

- a. Ocurran exactamente 5 accidentes?
- b. Ocurran menos de 3 accidentes?

EJERCICIO 7

Si un banco recibe en promedio 6 cheques sin fondo por día. ¿cuáles son las probabilidades de que reciba, probabilidades de que reciba,

- a. Cuatro cheques sin fondo en un día dado?
- b. 10 cheques sin fondos en cualquiera de dos días consecutivos?

EJERCICIO 8

Un restaurante prepara una ensalada que contiene en promedio 5 verduras diferentes. Encuentre la probabilidad de que la ensalada contenga más de 5 verduras

- a. En un determinado día.
- b. En 3 de los siguientes 4 días.
- c. Por primera vez el 5 de abril.