

TAREA PRIMER PARCIAL TEORIA DE PROBABILIDADES

1. De una baraja de 52 naipes, mezclados al azar, se sacan dos naipes. Hallar la probabilidad de que ambos sean ases si la primera extraída:
 - a. Se devuelva a la baraja R/ 1/169
 - b. No se devuelve R/ 1/121
2. Una bolsa contiene 4 bolas blancas y 2 bolas negras; otra contiene 3 bolas blancas y 5 bolas negras. Si se saca una bola de cada bolsa, hallar la probabilidad de que :
 - a. Ambas sean blancas R/ 1/4
 - b. Ambas sean negras R/ 5/24
3. Si se lanza un dado una vez y se observa el número de puntos en la cara superior. El espacio muestral es: R/ 6
4. Una caja contiene tres fichas de póker (una roja, una azul y una blanca), y dos se extraen con reemplazo. Las fichas son revueltas antes de extraer una segunda ficha y observar su color. Elabore un diagrama de árbol para representar el espacio muestral.
5. Se lanza un dado. Encuentre la probabilidad de que el número de la cara superior sea:
 - a. 3 R/ 1/6
 - b. Impar R/ 3/6
 - c. Menor que 5 R/ 4/6
 - d. No mayor que 3 R/ 3/6
6. En un grupo de expedientes médicos se clasifica a los pacientes por género y por tipo de diabetes (I o II). Los agrupamientos pueden ser como sigue. En la tabla se proporciona el número de pacientes en cada categoría.

	Tipo de diabetes	
	I	II
Masculino	25	20
Femenino	35	20

Si aleatoriamente se elige un expediente, encuentre la probabilidad de que la persona seleccionada

- a. Sea una mujer R/ 0.55
 - b. Padezca de diabetes tipo II R/ 0.40
7. Se lanzan dos dados: Uno blanco y uno negro. Encontrar la probabilidad de que el dado blanco muestre un número menor que 3 o que la suma de los puntos que aparecen en los dados sea mayor que 9. (*sugerencia, escriba como parejas ordenadas*)

R/ 1/2
8. Una tienda vende partes nuevas y usadas. 60% de las partes que hay en existencia son usadas. El 61% son usadas o esta defectuosas.

Si 5% están defectuosas, ¿Qué porcentaje de partes son usadas y están defectuosas?

R/ 0.04

9. Se lanza un dado blanco y uno negro. Encontrar la probabilidad de que la suma de los números de ambos dados sea 7 y de que el número del dado negro sea mayor que el del dado blanco. (sugerencia: Efectúe un diagrama de Venn)

R/ 1/12

10. En el ejercicio número 9 calcule la probabilidad de que la suma de los números de ambos dados sea 7 dado que ha ocurrido que el número del dado negro es mayor que el del dado blanco. R/

1/5

11. Si $P(A)=0.3$ y $P(B)=0.4$ y A y B son eventos independientes, ¿Cuál es la probabilidad de cada uno de los siguientes casos?

- a. $P(A \cap B)$ R/0.12
- b. $P(B|A)$ R/0.4
- c. $P(A|B)$ R/0.3

12. En un departamento de Guatemala, se seleccionan adultos al azar para una encuesta con fines políticos (futura campaña); a ellos se les preguntó si están a favor de la pena de muerte para personas que han cometido femicidio. Las respuestas fueron: 319 personas que están a favor, 133 que están en contra y 39 que no dieron opinión al respecto. Con base en tales resultados, estime la probabilidad de que una persona seleccionada aleatoriamente este a favor de la pena de muerte.

R/ 0.650

13. Suponga que desea investigar el consumo y el servicio de llantas que ofrecen 200 llanteras en toda la ciudad capital de Guatemala para uso de los buses escolares con la siguiente información:

	Servicio garantizado	Servicio no garantizado	Total
Llanteras de marcas reconocidas	64	16	80
Llanteras de marca libre	42	78	120
Total	106	94	200

Si se selecciona al azar a una de estas llanteras, ¿Cuál es la probabilidad de que se seleccione:

- a. Una llantera que ofrece marcas reconocidas R/ 0.40
- b. Una llantera que ofrece servicio garantizado R/ 0.53
- c. Una llantera de marcas reconocidas que ofrece un servicio garantizado R/ 0.32

14. Una encuesta de mujeres que ocupan puestos ejecutivos reveló que la probabilidad de que una de tales mujeres pueda tomar decisiones financieras es 0.60 y la probabilidad de que una de estas mujeres pueda tomar decisiones financieras y esté dispuesta a correr riesgos sustanciales es 0.42. ¿Cuál es la probabilidad de que una mujer que ocupa un puesto ejecutivo que puede tomar decisiones financieras esté dispuesta a correr riesgos sustanciales? R/

7/10