

UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO EN BAYAMÓN

EXAMEN 2

MATE 3026

Nombre: _____

Número de estudiante: _____

1) Los siguientes datos se han recopilados para tratar de establecer si hay relación entre el sexo del entrevistado y el consumo de cigarrillo.

Sexo	opinión	
	No	Si
Mujer	2000	1000
Varón	1200	800

- a) ¿Qué porcentaje de los entrevistados son mujeres que fuman?
- b) De los entrevistados varones. ¿Qué porcentaje fuma?
- c) De los entrevistados que no fuman. ¿Qué porcentaje son varones?

2) Se halla una línea de regresión que permite predecir el precio de una casa (Y) basado en el área de la misma(X)

$$\text{Precio} = 73168 + 38.5 * \text{área}$$

- a) Interpretar los coeficientes de regresión
- b) Si el coeficiente de correlación es 0.89 interprete ese valor
- c) Estimar el precio de una casa si el área es 1,250 metros²
- d) ¿Es buena la predicción?

3) En una Universidad el 15% de los estudiantes fuman y beben. Además el 30% fuma y el 25% bebe. Se elige al azar un estudiante ¿Cuál es la probabilidad:

- a) Que tengan al menos uno de los dos hábitos?
- b) Que tenga uno solo de los hábitos?
- c) Que no beba ni fume?

4) Una caja contiene 2 bolas rojas y 3 azules, se seleccionan dos bolas de la caja al azar **sin reemplazo**

a) ¿Cual es la probabilidad que la primera sea roja y la segunda azul?

b) ¿Cual es la probabilidad que la segunda sea roja?

c) ¿Cual es la probabilidad que la primera bola seleccionada sea roja dado que la segunda es roja?

d) ¿Cual es la probabilidad que la segunda bola seleccionada sea roja dado que la primera es azul?

5) En una universidad los estudiantes se distribuyen entre las tres carreras que pueden cursarse del siguiente modo: el 20% estudian arquitectura, el 35% medicina y el 45% economía. El porcentaje de alumnos que finalizan sus estudios en cada caso es del 5%, 12% y del 18%.

a) Si se elige un alumno al azar, determine la probabilidad de que haya acabado los estudios.

b) ¿Si el alumno seleccionado acabo sus estudios, qué probabilidad hay de que estudie arquitectura?

6) a. ¿Cuántas maneras diferentes hay de asignar las posiciones de salida de 8 autos que participan en una carrera de fórmula uno? (Considere que las posiciones de salida de los autos participantes en la carrera son dadas totalmente al azar)

b. ¿Cuántas maneras diferentes hay de asignar los primeros tres premios de esta carrera de fórmula uno?

7) Una señora desea invitar a cenar a 5 de 11 amigos que tiene ¿Cuántas maneras tiene de invitarlos?