

Ficha 8

Evaluación formativa

Nombre: _____ Curso _____

1. Lee y resuelve.

Se considera el experimento lanzar una moneda cargada al aire y se observa si sale cara o no. Se define como éxito que salga cara y fracaso que salga sello. La probabilidad de que salga cara es 0,6.



Archivo editorial.

- ¿Cuál es la probabilidad de que salga sello?
- ¿El experimento aleatorio descrito permite definir una variable aleatoria con una distribución de Bernoulli?
- Define la variable aleatoria y determina su función de probabilidad.

2. Resueolve.

La probabilidad de que un paciente se recupere de una enfermedad hepática es 0,4. Se sabe que 15 personas han contraído dicha enfermedad.

- Determina la función de probabilidad binomial asociada a la situación.
- Determina la probabilidad de que se recuperen exactamente 6 personas.

[illegible][illegible]

- c. Determina la probabilidad de que al menos 10 personas se recuperen.

[illegible]

- d. Determina la probabilidad de que se recuperen entre 2 y 7 personas (inclusives).

3. Lee la situación.

Un alumno en un examen debe contestar verdadero o falso a cada una de siete preguntas y decidió responderlas al azar.

- a. Encuentra la función de distribución de la variable aleatoria X : cantidad de respuestas correctas.

- b.** ¿Cuál es la probabilidad de que acierte al menos 3 preguntas?

- c. ¿Cuál es la probabilidad de que acierte como máximo 2 preguntas?

- d. ¿Cuál es la probabilidad de que acierte entre 3 y 5 preguntas (inclusives)?

- e. ¿Cuál es la probabilidad de que conteste correctamente las cinco últimas preguntas, si acertó en las dos primeras?

4. Resuelve el problema.

En un aeropuerto de una determinada región, la probabilidad de que un avión se retrase es igual a 0,1. Se seleccionaran 5 vuelos al azar.

- a. ¿Cuál es la probabilidad de que se retrase solo un vuelo?

- b.** ¿Cuál es la probabilidad de que todos los vuelos lleguen a la hora?

[illegible]

- c. Considera la variable aleatoria X como la cantidad de vuelos que llegan a la hora. Determina e interpreta su esperanza y su desviación estándar.

- d. El encargado del aeropuerto decide implementar un plan para reducir el porcentaje de atrasos. El primer día de implementación se tiene que 1 de cada 5 vuelos presenta un retraso en su llegada. Con esto el encargado concluye que la decisión fue la correcta. ¿Por qué crees que llega a esa conclusión?

5. Analiza la siguiente situación, y luego resuelve.

Miguel ha importado un artículo electrónico exclusivo y muy cotizado, por lo que decide que sus posibles compradores reserven con anticipación la adquisición de estos. Por experiencias anteriores, Miguel sabe que hay una probabilidad de 0,2 de que una persona que realice una reserva desista de ella y no compre el artículo. Para la primera importación Miguel cuenta con 20 reservas de artículos.

- a. Considerando a cada una de las personas que reservó, ¿cuál es el experimento de Bernoulli involucrado en la decisión? ¿Cuál es la probabilidad de éxito?

- b. Suponiendo que las reservas realizadas son independientes entre sí, ¿cuál es la función de probabilidad que permite modelar la cantidad de personas que comprará un artículo previa reserva?

6. Lee la siguiente situación y resuelve.

Un grupo de amigos quiere asistir a un camping en Puerto Montt durante sus vacaciones. Para tomar una mejor decisión, revisan el pronóstico de una semana al azar. Los días en que llueve son independientes entre sí.

Pronóstico del tiempo (probabilidad porcentual de precipitaciones: 40 %)						
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
						
Máx: 20 °C Mín: 17 °C	Máx: 14 °C Mín: 10 °C	Máx: 18 °C Mín: 17 °C	Máx: 13 °C Mín: 9 °C	Máx: 14 °C Mín: 9 °C	Máx: 20 °C Mín: 17 °C	Máx: 20 °C Mín: 17 °C

- a. ¿Cuál es la variable aleatoria que representa esta situación?, ¿cuál es su función de probabilidad?

