Refuerzo

Asignatura

Estadística Undécimo

Nombre del docente o los docentes

Oswaldo Muñoz Cuartas

Grupo

11A, 11B, 11C

Nombre del estudiante

Estándar

Aplico las distribuciones de probabilidad en la solución de problemas.
Aplica la teoría probabilística en el análisis y solución de situaciones reales.

Competencia

Expone conclusiones a partir de la aplicación de distribuciones de probabilidad.
Discute sobre las diferentes aplicaciones de las distribuciones de probabilidad.

Indicadores de desempeño

✓ Comprensión de una distribución de probabilidad discreta empleando recursos informáticos
✓ Identificación de una distribución tipo Binomial a partir de una situación problema.
✓ Reconocimiento de una distribución tipo Poisson a partir de una situación problema.

Contenidos

- Distribución de probabilidad para variables discretas
- Distribución Binomial
- Distribución Poisson

Descripción de las actividades a desarrollar por el estudiante

Logro 01: Regla de BAYES

Primera actividad

Una empresa industrial grande usa tres moteles locales para ofrecer hospedaje nocturno a sus clientes. Se sabe por experiencia que a ____% de los clientes se le asigna habitaciones en el Rama, a ____% en el Paris y a ____% en el Lima (éstos tres porcentajes deben sumar 100%). Si hay una falla en la plomería en ____% de las habitaciones del Rama, en ____% de las habitaciones del París y en ____% de las habitaciones del Lima (éstos tres % **no** necesariamente deben sumar 100%).

Nota: debes colocar los números que desees encima de las rayas.

a. ¿cuál es la probabilidad de que a una persona que ocupa una habitación en la que falla la plomería se le haya hospedado en el Lima?
b. ¿cuál es la probabilidad de que a una persona que ocupa una habitación en la que falla la plomería se le haya hospedado en el Paris?

Segunda actividad 02

Cierto organismo federal emplea a tres empresas consultoras (A, B y C) con probabilidades de ____%, ____% y ____%, respectivamente (éstos tres % deben sumar 100%). Se sabe por experiencia que las probabilidades de que las empresas rebasen los costos son 0.05, 0.03 y 0.15, respectivamente. Suponga que el organismo experimenta un aumento en los costos.

Nota: debes colocar los números que desees encima de las rayas

a. ¿Cuál es la probabilidad de que la empresa consultora implicada sea la C?
b. ¿Cuál es la probabilidad de que la empresa consultora implicada sea la B?

Logro 02: Distribución Binomial

Primera actividad:

La probabilidad de que cierta clase de componente sobreviva a una prueba de choque es de 3/4. A continuación se hace una prueba con 4 componentes.

a. Cuál es la probabilidad de que sobrevivan exactamente 2 componentes
b. Cuál es la probabilidad de que sobrevivan como máximo 2 componentes
c. Cuál es la probabilidad de que sobrevivan por lo menos 2 componentes

segunda actividad:

Redactar un problema sobre la distribución Binomial, hacer dos preguntas y resolverla con la explicación.

Logro 03: Distribución Poisson

Actividad 01

Una lavadora en una lavandería se estropea un promedio de tres veces al mes. Usando la fórmula de distribución de probabilidad de Poisson, encuentre la probabilidad de que durante el próximo mes esta máquina tendrá:

a. Exactamente dos averías.
b. A lo máximo dos averías.
c. Por lo menos dos averías.

Actividad 02

Si hay 200 errores tipográficos distribuidos aleatoriamente en un manuscrito de 500 páginas, encuentre la probabilidad de que una página determinada:

a. Contenga exactamente 3 errores.
b. Contenga a lo máximo 2 errores.
c. Contenga por lo menos 2 errores.

Actividad 03

Redactar un problema de distribución de probabilidad de Poisson y formular dos preguntas con sus respuestas bien explicadas.

Indicaciones para la los estudiantes: Forma de entrega y fecha máxima de entrega

El refuerzo debe ser entregado en documento físico, con portada. Todos los puntos deben ser sustentados, sin omitir procedimientos, bien explicados con el paso a paso. El refuerzo debe ser sustentado.

Fecha de entrega: Semana de refuerzo