

Estadística

Examen Parcial 2

2 de Mayo de 2019 (Curso 2018-2019/2)

Resuelve los 2 problemas en las hojas de los enunciados.
Anota en cada hoja tu nombre completo en mayúsculas, DNI y grupo.

APELLIDOS:..... **NOMBRE:**.....

Puedes utilizar una calculadora no programable.

DNI: **GRUPO:**.....

Duración total: 1 hora.

Problema 1

1. Responde a las siguientes cuestiones:

- (a) El número de averías en una línea de tren por mes sigue un modelo probabilístico de Poisson. Se ha comprobado experimentalmente que, en el periodo de un mes, es igual de probable que se produzca alguna avería o ninguna. Con esta información, determina la probabilidad de que haya más de una avería a lo largo de tres meses.
- (b) La empresa pone "sello plus" a un trimestre sin averías. A partir del primero de Enero, se quiere predecir el número de trimestres con averías que han de pasar hasta que se observe el primer trimestre plus. Expresa la función de probabilidad de la variable que predice dicho número y calcula su valor medio. Calcula la probabilidad de que tengan que pasar dos trimestres con averías antes de observar el primer trimestre "plus".

Estadística

Examen Parcial 2

2 de Mayo de 2019 (Curso 2018-2019/2)

Resuelve los 2 problemas en las hojas de los enunciados.

Anota en cada hoja tu nombre completo en mayúsculas, DNI y grupo.

APELLIDOS:..... **NOMBRE:**.....

Puedes utilizar una calculadora no programable.

DNI: **GRUPO:**.....

Duración total: 1 hora.

Problema 2

2. El beneficio que obtiene un distribuidor mayorista con un determinado tipo de pieza varía de una partida a otra. Para una partida dada, el beneficio unitario (en euros/pieza) se puede modelar como una variable aleatoria absolutamente continua X con la siguiente función de distribución:

$$F(x) = \begin{cases} 0 & x < -1 \\ \frac{1}{80} (17 + 16x - x^2) & -1 \leq x < 7 \\ 1 & 7 \leq x \end{cases}$$

- (a) Calcula la probabilidad de que, en una partida seleccionada al azar, se produzcan beneficios. Calcula el beneficio unitario medio μ_x .
- (b) Una partida se considera de bajo rendimiento cuando el beneficio unitario es inferior a 2 euros/pieza. Calcula la probabilidad de que, en una partida de bajo rendimiento seleccionada al azar, se produzcan beneficios.