* **VARIABLES ALEATORIAS DISCRETAS**
* **VARIABLES ALEATORIAS CONTINUAS**

1.- El número de camiones que llega durante una hora a una bodega sigue la distribución de probabilidad dada en la tabla:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| p(x) | 0,05 | 0,10 | 0,15 | 0,25 | 0,30 | 0,10 | 0,05 |

1. Determine e interprete el número esperado de camiones que llegan a la bodega durante una hora.
2. Determine la varianza y desviación estándar de esta v.a.
3. Calcule e interprete P ( x < 4).
4. Calcule e interprete P( 1 < x < 4).
5. Grafique la función de cuantía de esta v.a.

2.- Suponiendo que D, la demanda diaria de cierto artículo, es una v.a. con la

siguiente función de probabilidades:

P (D = d) = C 2d /d ! d= 1,2,3,4

1. Determine la constante C.
2. Calcular la demanda esperada.
3. Calcular la desviación estándar de la demanda.
4. Si la demanda aumenta en dos artículos . ¿Cuál es la demanda esperada?.

3.- El número de días requeridos para completar un proyecto publicitario es una v.a. X con función de cuantía:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| P(x) | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,1 | 0,1 |

El beneficio obtenido por la empresa está dado por la siguiente función:

Y = $200.000 (12 – X )

1. ¿Cuál es el beneficio esperado por la empresa, en este proyecto?.
2. ¿Cuál es la probabilidad de que el proyecto le produzca pérdida a la empresa?.
3. Calcule la desviación estándar de la v.a. Y.

4.- La vida de un instrumento electrónico (en miles de horas) es una v.a. c. X cuya función de densidad de probabilidad está dad por:



1. Determine el valor medio esperado de la v.a.X
2. Determine la varianza de la v.a X

5.- La distribución de probabilidad de la v.a.

X:”Concentración de una droga en un producto químico” (en gramos),

está dado por la siguiente función de densidad de probabilidad:



a) Determine la varianza de la v.a. X.

b) Determine e interprete P(0,5<x<1,5)

c) ¿Cuál es la probabilidad de que la concentración de la droga sea superior a la esperada?