

Control econometría (EC402) número #1:
Prof. Andrés Mauricio Castaño Zuluaga

El tiempo máximo para responder es de 30 min, no se permite sacar material, se debe responder en el espacio asignado.

1. Explique la diferencia entre una variable aleatoria discreta y una variable aleatoria continua, de un ejemplo de cada una (menos de 6 líneas).

2. Explique en qué consiste una función de densidad de probabilidad condicional, haga un gráfico y de un ejemplo.

3. Explique porqué una función de distribución de probabilidad puede definirse a partir de sus momentos. Defina tres momentos de una distribución.

4. Considere la siguiente función de densidad de probabilidad discreta (FDPD):

x	-2	1	2
f(x)	$\frac{5}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{2}{8}$

A. Calcule el valor esperado ($E(X)$) y la varianza ($Var(X)$). Pista1: $E(x) = E(X) = \sum_x xf(x)$, pista2: $var(X) = E(X^2) - (E(X))^2$.

5. Considere la siguiente función de densidad de probabilidad continua (FDPC):

$$(1) \quad f(x) = \frac{x^2}{9}$$

donde : $(0 \leq x \leq 3)$

A. Calcule el valor esperado y la varianza de dicha función de probabilidad. Pista1: $E(x) = \int_a^b xf(x)dx$, pista2: $var(X) = \int_a^b (x - \mu)^2 f(x)dx$, pista3 $var(X) = E(X^2) - (E(X))^2$, pista4 $\int x^a dx = \frac{1}{a+1}x^{a+1} + C$