

Tarea: Masa binomial y densidad normal.

Estimados estudiantes,

Resolver los siguientes ejercicios en el formato adjunto y cargar en la tarea correspondiente.

Ejercicio: Ejercicios sobre distribuciones de probabilidad

Ejercicio: Calcule c para que $f(x_i)$ determine una masa de probabilidad : $f(x_1) = c, f(x_2) = 2c, f(x_3) = 3c^2 + 0.01, f(x_4) = c + c^2$. Luego calcule $E[X]$ y $V[X]$.

Ejercicio: Calcule c para que $f(x_i)$ determine una masa de probabilidad : $f(x_1) = 0.3c + 0.8, f(x_2) = 0.2c, f(x_3) = 0.3c + 0.2, f(x_4) = c + 0.1c^2$. Luego calcule $E[X]$ y $V[X]$.

Ejercicio: Calcule c para que $f(x_i)$ determine una masa de probabilidad : $f(x_1) = c^3 + 0.1, f(x_2) = c^2, f(x_3) = (1/8)c + 0.9$. Luego calcule $E[X]$ y $V[X]$.

Ejercicio: Calcule c para que $f(x) = \tilde{f}(x)/c$ determine una densidad de probabilidad en el intervalo dado: $f(x) = 3x + x^5, a = 1/10, b = 1/2$. Luego calcule $E[X]$ y $V[X]$.

Ejercicio: Calcule c para que $f(x) = \tilde{f}(x)/c$ determine una densidad de probabilidad en el intervalo dado: $f(x) = 3xe^{-2x}, a = -3, b = 4$. Luego calcule $E[X]$ y $V[X]$.

Ejercicio: Calcule c para que $f(x) = \tilde{f}(x)/c$ determine una densidad de probabilidad en el intervalo dado: $f(x) = \cos(3x), a = 0, b = \pi/12$. Luego calcule $E[X]$ y $V[X]$.

En los siguientes truncar a cuatro cifras tanto datos como respuestas.

Ejercicio:

Primero suponga (a) que $Y \sim \text{bin}(9, 0.6859169615802349)$ y calcule $E[Y], V[Y]$ y la desviación[Y] y, luego $E[A_1(Y)]$ y $V[A_2(Y)]$, finalmente (b) suponga que $Y \sim \text{nor}(5, 0.35028029414066864)$ y calcule $E[Y], V[Y]$ y la desviación[Y] y, luego $E[A_1(Y)]$ y $V[A_2(Y)]$. Use: $A_1(Y) = 5Y + -5, A_2(Y) = 9Y + -2$

Ejercicio:

Primero suponga (a) que $Y \sim \text{bin}(7, 0.03849153066595856)$ y calcule $E[Y], V[Y]$ y la desviación[Y] y, luego $E[A_1(Y)]$ y $V[A_2(Y)]$, finalmente (b) suponga que $Y \sim \text{nor}(-7, 0.06280085530987634)$ y calcule $E[Y], V[Y]$ y la desviación[Y] y, luego $E[A_1(Y)]$ y $V[A_2(Y)]$. Use: $A_1(Y) = -3Y + 6, A_2(Y) = 4Y + 7$

Ejercicio:

Primero suponga (a) que $Y \sim \text{bin}(4, 0.3320335389189675)$ y calcule $E[Y]$, $V[Y]$ y la desviación[Y] y, luego $E[A_1(Y)]$ y $V[A_2(Y)]$, finalmente (b) suponga que $Y \sim \text{nor}(-4, 0.5830712400773459)$ y calcule $E[Y]$, $V[Y]$ y la desviación[Y] y, luego $E[A_1(Y)]$ y $V[A_2(Y)]$. Use: $A_1(Y) = -4Y + 6$, $A_2(Y) = 10Y + 4$

Ejercicio:

Primero suponga (a) que $Y \sim \text{bin}(10, 0.33141063084604094)$ y calcule $E[Y]$, $V[Y]$ y la desviación[Y] y, luego $E[A_1(Y)]$ y $V[A_2(Y)]$, finalmente (b) suponga que $Y \sim \text{nor}(-4, 0.08632467620461604)$ y calcule $E[Y]$, $V[Y]$ y la desviación[Y] y, luego $E[A_1(Y)]$ y $V[A_2(Y)]$. Use: $A_1(Y) = 6Y + -1$, $A_2(Y) = -6Y + -9$

Ejercicio:

Primero suponga (a) que $Y \sim \text{bin}(10, 0.36330556630465605)$ y calcule $E[Y]$, $V[Y]$ y la desviación[Y] y, luego $E[A_1(Y)]$ y $V[A_2(Y)]$, finalmente (b) suponga que $Y \sim \text{nor}(8, 0.9662778847642144)$ y calcule $E[Y]$, $V[Y]$ y la desviación[Y] y, luego $E[A_1(Y)]$ y $V[A_2(Y)]$. Use: $A_1(Y) = 4Y + 7$, $A_2(Y) = 5Y + -2$

Ejercicio:

Primero suponga (a) que $Y \sim \text{bin}(4, 0.4346435281177028)$ y calcule $E[Y]$, $V[Y]$ y la desviación[Y] y, luego $E[A_1(Y)]$ y $V[A_2(Y)]$, finalmente (b) suponga que $Y \sim \text{nor}(2, 0.935120054481449)$ y calcule $E[Y]$, $V[Y]$ y la desviación[Y] y, luego $E[A_1(Y)]$ y $V[A_2(Y)]$. Use: $A_1(Y) = 0Y + 1$, $A_2(Y) = 8Y + -4$

Ejercicio:

Primero suponga (a) que $Y \sim \text{bin}(9, 0.9186660216315242)$ y calcule $E[Y]$, $V[Y]$ y la desviación[Y] y, luego $E[A_1(Y)]$ y $V[A_2(Y)]$, finalmente (b) suponga que $Y \sim \text{nor}(7, 0.8507399543360452)$ y calcule $E[Y]$, $V[Y]$ y la desviación[Y] y, luego $E[A_1(Y)]$ y $V[A_2(Y)]$. Use: $A_1(Y) = 9Y + 7$, $A_2(Y) = 1Y + 2$

Ejercicio:

Primero suponga (a) que $Y \sim \text{bin}(3, 0.6101553547271344)$ y calcule $E[Y]$, $V[Y]$ y la desviación[Y] y, luego $E[A_1(Y)]$ y $V[A_2(Y)]$, finalmente (b) suponga que $Y \sim \text{nor}(-1, 0.8879567106426153)$ y calcule $E[Y]$, $V[Y]$ y la desviación[Y] y, luego $E[A_1(Y)]$ y $V[A_2(Y)]$. Use: $A_1(Y) = 5Y + -1$, $A_2(Y) = 10Y + 7$