

Clase práctica 7 07/09 Proba (M)

Ejercicio 1. Sea X una variable aleatoria continua con densidad

$$f_X(x) = 12(1-x)x^2\mathbb{I}_{(0,1)}(x)$$

Sea $Y = X^2 - X + 1$. Hallar la distribución de Y .

Ejercicio 2. El juego de la botella. Sobre el plano se coloca un puntero láser a la distancia de un metro del eje x sobre el eje y . Se sujeta al puntero láser por su centro y se lo hace girar libremente sobre el plano hasta detenerse por su cuenta luego de dar un cierto número de vueltas. Sea X el punto del eje x hacia donde apunta el puntero láser una vez detenido (si el puntero no apunta hacia el eje x se repite el experimento hasta que lo haga). Probar que X es una variable continua y hallar su densidad.