

Auxiliar 6 - FGM y cambio de variable

Profesor: Raúl Gouet

Auxiliares: Diego Fuentealba Z [diego.fz@gmail.com]

Cristóbal Parraguez C [cristobal.parraguez@gmail.com]

P1. Un insecto se encuentra en el punto de coordenadas $(0, 1)$ del plano y debe caminar hasta llegar al eje de abscisas. Para ello escoge un ángulo al azar, uniformemente en $[0, \pi/2]$ y camina a lo largo de la recta que pasa por $(0, 1)$ y forma ángulo con el eje de ordenadas.

- (a) Obtenga la densidad de probabilidad de la va X
- (b) Calcule la densidad de probabilidad de $Y = 1/X$.

P2. Muestre que la f.g.m de una función gamma con parámetros λ y p es

$$\left(\frac{\lambda}{\lambda-t}\right)^p$$