Pontificia Universidad Católica De Chile
Facultad De Matemática
Departamento De Estadística
Primer Semestre 2018

EYP1026 - Modelos Probabilísticos
Ayudantía 5

Profesor: Manuel Galea
Ayudante: Esteban Gutiérrez

1. Diremos que $X \sim Geo(p)$, con $p \in (0,1)$, si

$$P(X = x) = (1-p)p^x,$$

para cada $x \in \mathbb{N}_0$. Deduzca la distribución de $Y = \frac{X}{X+1}$ para $X \sim Geo(p)$.

2. Diremos que $X \sim Beta(n,m)$, con n, m enteros, si admite función de densidad

$$f_X(x) = \frac{(n+m-1)!}{(n-1)!(m-1)!}x^n(1-x)^m,$$

para $x \in (0,1)$. Determine la distribución de $Y = -log(x)$ para $X \sim Beta(n,m)$.

3. Sea $X \sim exp(1)$. Deduzca la distribución de $Y = 1 + [x]$.

4. Sea $X \sim N(0,1)$. Determine la distribución de $Y = X^2$.