

1. Sea  $X$  una v.a. con la siguiente función de distribución:

$$F_X(x) = \begin{cases} 0 & x < 1 \\ 0.4 & 1 \leq x < 2 \\ 0.7 & 2 \leq x < 5 \\ 1 & x \geq 5 \end{cases}$$

(a) Hallar  $p_X$ .

(b) Calcular las siguientes probabilidades utilizando  $p_X$

i.  $P(1.5 < X \leq 5)$

ii.  $P(1 \leq X \leq 2)$

iii.  $P(X \geq 2)$

(c) Calcular las mismas probabilidades que en b) pero utilizando  $F_X$

2. Se tienen dos urnas A y B, la urna A contiene 5 bolitas blancas y 6 rojas y la otra urna contiene 10 blancas y una roja. Se saca una bolita de la urna A y se la coloca en la urna B. Luego se extrae una segunda bolita de la urna B. Sea  $X$  = cantidad de bolitas rojas extraídas.

(a) Calcular  $p_X$  y  $F_X$

(b) Es más probable sacar dos rojas o dos blancas?

(c) Calcular  $E(X)$ ,  $E(X^2)$  y  $V(X)$

(d) Sea  $Y$  = Nro. de bolitas blancas extraídas. Calcular  $E(Y)$ .