Probabilidad y Estadística (C)
Clase Práctica 20: Estimación puntual.

1. Sean $X_1, \ldots, X_n$ variables aleatorias i.i.d con función de probabilidad puntual dada por

k	$p_X(k)$
0	$2\theta^2 - 3\theta + 4/3$
1	$-4\theta^2 + 4\theta - 2/3$
2	$2\theta^2 - \theta + 1/3$

   para $1/4 < \theta < 3/4$ hallar un estimador de momentos de θ.

2. Sean $X_1, \ldots, X_n$ variables aleatorias i.i.d con función de densidad $U(-\theta, \theta)$ con $\theta > 0$ Hallar el estimador de momentos de θ.

3. Sean $X_1, \ldots, X_n$ variables aleatorias i.i.d con función de densidad dada por

$$f_X(x, \theta) = 2\theta x e^{-\theta x^2} I_{[0,+\infty)}(x) \qquad \theta > 0$$

   Hallar θ_n el EMV de θ. Hallar un estimador de θ^2

4. Sean $X_1, \ldots, X_n$ variables aleatorias i.i.d con función de densidad dada por

$$f_X(x, \theta) = \frac{2x}{\theta^2} I_{(0,\theta)}(x) \qquad \theta > 0$$

   Hallar θ_n el EMV de θ

5. El tiempo en que el banco A demora en atender a un cliente es una variable aleatoria con la densidad dada en el item 3. El tiempo en que el banco B demora en atender a un cliente es una variable aleatoria con la densidad dada en el item 4. Se reliza un estudio en el que se recogen los tiempos de espera de 20 clientes en cada uno de los bancos obtenindose, para el banco A

2.11	2.22	2.1	1.22	3.33	2.33	3.21	3.30	2.01	3.02
3.22	3.22	2.13	3.31	1.34	1.00	1.10	1.20	3.01	1.31

   y para el banco B

0.11	4.22	2.1	1.67	2.33	1.33	0.21	4.30	1.20	1.02
2.56	2.22	1.51	4.36	3.42	1.45	2.14	3.21	1.21	0.31

   Estimar, para cada uno de los bancos, la probabilidad de que el tiempo de espera sea mayor a 2 minutos.