

2. El coseno de un ángulo con el que se emiten los electrones en un proceso radiactivo es una variable aleatoria X con densidad de probabilidad

$$f_x(x) = \begin{cases} \frac{1+\theta x}{2} & \text{si } -1 \leq x \leq 1 \\ 0 & \text{en caso contrario.} \end{cases}$$

donde $-1 \leq \theta \leq 1$. Se pide:

- (a) Dada una m.a.s. X_1, \dots, X_n , encuentra un estimador $\hat{\theta}_M$ para θ por el método de los momentos.(4p)
- (b) Comprueba que $\hat{\theta}_M$ es insesgado.(3p)
- (c) Comprueba que $\hat{\theta}_M$ es consistente.(3p)