LISBON SCHOOL OF ECONOMICS & MANAGEMENT
UNIVERSIDADE DE LISBOA

LISBOA | UNIVERSIDADE DE LISBOA

ESTATÍSTICA II – Miniteste 1 – 24 / 02 / 2017 – Turno 2

Nome: ____ **Número:** ________

1. Seja X uma população de Poisson de parâmetro λ. Seja $\hat{\lambda} = \bar{X}$, o estimador de máxima verosimilhança para λ obtido com base numa amostra casual $(X_1, X_2, \dots, X_n)$ de dimensão *n*. O estimador de máxima verosimilhança para a variância de *X* é igual a:

☐ $\bar{X}^2$; ☐ $\bar{X}(1-\bar{X})$; ☐ $\bar{X}$; ☐ $1/\bar{X}$.

2. Seja X uma população com função densidade $f(x|\theta)$ da qual se retirou uma amostra casual de dimensão *n*. Considerando que *L* representa a função de verosimilhança e sendo $\hat{\theta}$ e $\tilde{\theta}$ os estimadores de máxima verosimilhança e dos momentos para θ, respectivamente, então verifica-se sempre:

☐ $\hat{\theta} = \bar{X}$; ☐ $\tilde{\theta}$ é o valor de θ tal que $E(X) = \theta$; ☐ $\hat{\theta} = \tilde{\theta}$; ☐ $L(\hat{\theta}) \geq L(\theta), \forall\, \theta$.

3. Seja X uma população de média $E(X) = 2/(1+\theta)$, onde $\theta > 0$, da qual se retirou uma amostra casual de dimensão 40, tendo-se obtido $\sum_{i=1}^{40} x_i = 60$. Obtenha uma estimativa para o parâmetro θ pelo método dos momentos.