① توزیع جوسیت برابر است با

$$f(x_1,\dots,x_n)=\prod_{i=1}^{n}\frac{1}{\theta^2}x_i e^{-x_i/\theta}\quad ;\ x_1,\dots,x_n$$

$$\left(\prod_{i=1}^{n}x_i\right)e^{-(x_1+\dots+x_n)/\theta}\times\theta^{-2n}$$

پس با تعیین فیشر داریم statistica sufficient بنابراین خانواده توزیع مابرابر است با

$$T(x_1,\dots,x_n)=x_1+\dots+x_n=\sum_{i=1}^{N}x_i$$

$$L(x;\theta) = \prod_{i=1}^{N} f_x(\theta) = e^{-\sum_{i=1}^{n}(\theta - x_i)}$$

(۴)

$$\ln L(x;\theta) = -\sum_{i=1}^{n}(\theta - x_i) \Rightarrow -\sum_{i=1}^{n}\theta + \sum_{i=1}^{n} x_i = -n\theta + \sum_{i=1}^{n} x_i$$

$$\frac{\partial}{\partial \theta} = -n$$

سپس باید بزرگترین مقدار را برداریم که می شود

$$\hat{L} = x_{(n)}$$