

Esta última expresión equivale a $0 < -\frac{n\bar{x}}{\sqrt{n+1}}$
porque $\Phi = F_{N(0,1)}$ es una función creciente y $\Phi(0) = \frac{1}{2}$

Por tanto $0 < -\frac{n\bar{x}}{\sqrt{n+1}} \Leftrightarrow \sum_{i=1}^n x_i < 0$

En conclusión, la región de rechazo es:

$$R = \{(x_1, \dots, x_n) \mid \sum_{i=1}^n x_i < 0\}$$