

* Tính chất của Entropy.

$$\textcircled{1} \quad H(X) \geq 0, \quad H(X) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} p(x_k) = 0 & (\forall k \neq k) \\ p(x_k) \neq 0 \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \quad H(X) \leq \log |X| = \log(N)$$

$$H(X) = \log(N) \Leftrightarrow \begin{cases} x_k \text{ có phân bố xác suất đồng đều} \\ p(x_k) = \frac{1}{N} \quad \forall k \end{cases}$$

$\textcircled{3} \quad H(X)$ chỉ phụ thuộc đặc tính thống kê của nguồn

$$\textcircled{4} \quad H_a(X) = (\log_b(a)) H_a(X)$$

$H_a(X)$: entropy được tính với cơ sở a