

Informacja Kwantowa 1/2

Seria 5

do oddania na 28.03.2013

Przypuśćmy, że mamy dwie zmienne losowe: zmienną X , która przyjmuje K wartości x_i , $i = 1, \dots, K$ z prawdopodobieństwami $p(X = x_i) = p_i$ oraz zmienną Y , która przyjmuje L wartości y_j , $j = 1, \dots, L$ z prawdopodobieństwami $p(Y = y_j) = q_j$.

Rzucamy niesymetryczną monetą i z prawdopodobieństwem p wybieramy zmienną losową X , a z prawdopodobieństwem $1 - p$ wybieramy zmienną Y . W ten sposób otrzymujemy nową zmienną losową Z o $K + L$ wartościach $x_1, \dots, x_K, y_1, \dots, y_L$.

Wyrazić entropię $H(Z)$ przez prawdopodobieństwo p oraz entropie $H(X)$ i $H(Y)$.