X	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0
Y	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1

$$H(X)=-0.4*\log_2(0.4)-0.6*\log_2(0.6)$$

$$H(Y)=-0.5*\log_2(0.5)-0.5*\log_2(0.5)$$

$$H(X,Y)=-0.1*\log_2(0.1)-0.3*\log_2(0.3)-0.4*\log_2(0.4)-0.2*\log_2(0.2)$$

$$I(X,Y)=H(X)+H(Y)-H(X,Y)=0.9710+1-1.8464=0.1246$$

(A)

X	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0
Y	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1
Z	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0

$$H(Z)=-0.4*\log_2(0.4)-0.6*\log_2(0.6)$$

$$H(X,Z)=-0.3*\log_2(0.3)-0.1*\log_2(0.1)-0.3*\log_2(0.3)-0.3*\log_2(0.3)$$

$$H(Y,Z)=-0.1*\log_2(0.1)-0.4*\log_2(0.4)-0.5*\log_2(0.5)-0.0*\log_2(0.0)$$

$$H(X,Y,Z)=-0.0*\log_2(0.0)-0.1*\log_2(0.1)-0.3*\log_2(0.3)$$
$$-0.0*\log_2(0.0)-0.1*\log_2(0.1)-0.3*\log_2(0.3)-0.2*\log_2(0.2)$$
$$-0.0*\log_2(0.0)$$

$$I(X;Y|Z)=H(X,Z)+H(Y,Z)-H(Z)-H(X,Y,Z)=0.5999$$

(B)