

$$\begin{aligned}
P(X_1 + X_2 = s) &= \sum_{(x_1, x_2): x_1 + x_2 = s} (1-p)^{x_1} p (1-p)^{x_2} p \\
&= \sum_{(x_1, x_2): x_1 + x_2 = s} p^2 (1-p)^s = (s+1) p^2 (1-p)^s,
\end{aligned}$$

idet mængden $\{(x_1, x_2) \mid x_1 + x_2 = s\}$ består af $(s+1)$ punkter, og sandsynlighedsfunktionen er konstant med værdien $p^2(1-p)^s$ på denne mængde.

Af dette følger at den betingede fordeling af (X_1, X_2) , givet $X_1 + X_2 = s$, er ligefordelingen på mængden $\{(x_1, x_2) \mid x_1 + x_2 = s\}$. Heraf følger umiddelbart, at den betingede fordeling af X_1 , givet $X_1 + X_2 = s$, er ligefordelingen på mængden $\{0, 1, 2, \dots, s\}$.