

Sia  $E = \{\text{esce la faccia "5"}\}$ . Poichè il dado è regolare  $p(E) = \frac{1}{6}$  e  $p(\bar{E}) = \frac{5}{6}$ . L'esito di ogni lancio è indipendente dal risultato ottenuto nel lancio precedente, quindi possiamo applicare la formula di Bernoulli che, nel nostro caso, diventa:

$$\binom{8}{3} \left(\frac{1}{6}\right)^3 \left(\frac{5}{6}\right)^5$$

Ne segue che la probabilità di ottenere tre volte la faccia "5" su 8 lanci è:  $56 \times \left(\frac{5^5}{6^8}\right)$ .

Sia  $E_1 = \{\text{su 7 lanci esce la faccia "5" due volte}\}$  e  $E_2 = \{\text{all'ottavo lancio esce la faccia "5"}\}$ . Si ha:

A)  $P(E_1) = \binom{7}{2} \left(\frac{1}{6}\right)^2 \left(\frac{5}{6}\right)^5$  ;

B)  $P(E_2) = \frac{1}{6}$

C)  $E_1$  e  $E_2$  sono indipendenti, quindi

$$P(E_1 \cap E_2) = P(E_1) \times P(E_2)$$

La probabilità cercata è  $\binom{7}{2} \left(\frac{1}{6}\right)^2 \left(\frac{5}{6}\right)^5 \times \frac{1}{6} = 21 \times \left(\frac{5^5}{6^8}\right)$