

- 8 Un giocatore di basket si esercita ai tiri liberi. Normalmente ha una quota di canestri dell'80%. Con quale probabilità va a canestro esattamente due volte su tre tiri? Individua un evento E per il quale valga:

$$P(E) = \binom{50}{40} \cdot 0,8^{40} \cdot 0,2^{10}.$$

- 8 Indichiamo con $p = 0,8$ la probabilità che il giocatore faccia canestro in un tiro libero. La distribuzione di probabilità è di tipo bernoulliano, quindi la probabilità che il giocatore faccia esattamente 2 canestri su 3 tiri è:

$$p(X = 2) = \binom{3}{2} p^2 (1 - p)^{3-2} = 3 \cdot 0,8^2 \cdot 0,2 = 0,384 \rightarrow 38,4\%.$$

Un evento E la cui probabilità sia esprimibile con la formula:

$$p(E) = \binom{50}{40} \cdot 0,8^{40} \cdot 0,2^{10} = \binom{50}{40} \cdot p^{40} \cdot (1 - p)^{50-40}$$

è quello di fare esattamente 40 canestri su 50 tiri liberi.