

DADI

distribuzione di probabilità su una partizione che descrive il lancio di più dadi
prescindendo dall'individuazione dei dadi e delle facce che realizzano i singoli punti :

$$\begin{array}{llll} \text{con 4 dadi :} & \omega_{1,1,1,1} & \frac{4!}{1!1!1!1!} & \left[= \binom{4}{1} \binom{3}{1} \binom{2}{1} \binom{1}{1} \right] \cdot \binom{6}{4} / 6^4 \\ & \omega_{2,1,1} & \frac{4!}{2!1!1!} & \left[= \binom{4}{2} \binom{2}{1} \binom{1}{1} \right] \cdot \binom{6}{1} \binom{5}{2} / 6^4 \\ & \omega_{2,2} & \frac{4!}{2!2!} & \left[= \binom{4}{2} \binom{2}{2} \right] \cdot \binom{6}{2} / 6^4 \\ & \omega_{3,1} & \frac{4!}{3!1!} & \left[= \binom{4}{3} \binom{1}{1} \right] \cdot \binom{6}{1} \binom{5}{1} / 6^4 \\ & \omega_4 & \frac{4!}{4!} & \left[= \binom{4}{4} \right] \cdot \binom{6}{1} / 6^4 \end{array}$$

$$\begin{array}{llll} \text{con 5 dadi :} & \omega_{1,1,1,1,1} & \frac{5!}{1!1!1!1!1!} & \left[= \binom{5}{1} \binom{4}{1} \binom{3}{1} \binom{2}{1} \binom{1}{1} \right] \cdot \binom{6}{5} / 6^5 \\ & \omega_{2,1,1,1} & \frac{5!}{2!1!1!1!} & \left[= \binom{5}{2} \binom{3}{1} \binom{2}{1} \binom{1}{1} \right] \cdot \binom{6}{1} \binom{5}{3} / 6^5 \\ & \omega_{2,2,1} & \frac{5!}{2!2!1!} & \left[= \binom{5}{2} \binom{3}{2} \binom{1}{1} \right] \cdot \binom{6}{2} \binom{4}{1} / 6^5 \\ & \omega_{3,1,1} & \frac{5!}{3!1!1!} & \left[= \binom{5}{3} \binom{2}{1} \binom{1}{1} \right] \cdot \binom{6}{1} \binom{5}{2} / 6^5 \\ & \omega_{3,2} & \frac{5!}{3!2!} & \left[= \binom{5}{3} \binom{2}{2} \right] \cdot \binom{6}{1} \binom{5}{1} / 6^5 \\ & \omega_{4,1} & \frac{5!}{4!1!} & \left[= \binom{5}{4} \binom{1}{1} \right] \cdot \binom{6}{1} \binom{5}{1} / 6^5 \\ & \omega_5 & \frac{5!}{5!} & \left[= \binom{5}{5} \right] \cdot \binom{6}{1} / 6^5 \end{array}$$

$$\text{con } n \text{ dadi :} \quad \omega_{a,b,c,d,e,f} \quad \frac{n!}{a! b! c! d! e! f!} \quad \left[= \binom{n}{a} \binom{n-a}{b} \binom{(n-a)-b}{c} \dots \right] \cdot \binom{6}{v_1} \binom{6-v_1}{v_2} \binom{(6-v_1)-v_2}{v_3} \dots / 6^n$$

dove con " a, b, c, d, e, f " si indica : a dadi realizzano un punto, b dadi un'altro, c dadi un'altro ancora e così via

dove con " $v_1 + v_2 + \dots + v_6$ " si indicano le facce mostrate in totale nel senso che

$$\omega_{1,1,1,1,1} \Rightarrow v_1 = 5; \quad \omega_{3,1,1} \Rightarrow v_1 = 1, v_2 = 2; \quad \omega_{2,2,1} \Rightarrow v_1 = 2, v_2 = 1; \quad \omega_{3,2,1} \Rightarrow v_1 = 1, v_2 = 1, v_3 = 1; \quad \text{ecc.}$$

i casi totali sono la 6 facce per ogni dado (6^n)

i casi favorevoli si ottengono dal prodotto delle combinazioni relative ai lanci e di quelle relative alle facce

- i lanci : su n dadi a realizzano un punto, quindi ho n su a modi per scegliere gli a dadi che realizzano tale punto,

per gli $n-a$ dadi rimasti ho $n-a$ su b modi per scegliere i b dadi che realizzano l'altro punto e così via

- le facce : su 6 facce devo sceglierne v_1 , sulle restanti $6 - v_1$ devo sceglierne v_2 e così via