

#6 In una biblioteca ci sono 27 scaffali ciascuno dei quali contiene 99 libri. (Tutti i libri presenti sono diversi)  
Calcolare la probabilità che un lettore che sceglie casualmente 15 libri tutti diversi non li prenda mai nello scaffale n° 3.  
Calcolare la probabilità, nel caso in cui i libri vengano scelti a caso supponendo di ammettere anche scelte multiple dello stesso libro, che i libri non vengano scelti nel 3° scaffale.

#7 Se gli organizzatori di un evento vendono 555 biglietti per un concerto sapendo che il 15% degli spettatori di questo tipo di spettacoli non si presenta per assistere al concerto nel teatro che contiene al più 500 persone, si chiede di calcolare la probabilità che almeno due spettatori non possano assistere al concerto.

#8 Una ditta che produce uova con sorpresa decide di inserire un diamante da 0,01 carati come sorpresa con una probabilità dell'15 per mille (15‰) nelle uova.  
Se le uova vengono inviate ai negozi in confezioni da 16, calcolare la probabilità che vi sia almeno un uovo contenente il diamante.

#9 Un'urna contiene 7 palline verdi e 4 bianche.  
Se si estraggono 5 palline senza rimpiazzo, si chiede di calcolare la probabilità di estrarre al più 2 verdi.  
Calcolare poi la probabilità che se ne estraggono non più di tre verdi e fra queste ve ne sia almeno una verde.

10# Dieci numeri diversi sono scelti, tra trenta, casualmente. Supponiamo che i numeri siano  $\{1, 2, \dots, 30\}$

Calcolare la probabilità dei seguenti eventi:

(i)  $A = \{ \text{tutti i numeri sono dispari} \}$

(ii)  $B = \{ \text{esattamente 5 numeri sono divisibili per 3} \}$

(iii)  $C = \{ \text{5 numeri sono pari e 5 numeri sono dispari, esattamente un numero è divisibile per 10} \}$

11# Dall'insieme  $\{1, 2, \dots, N\}$  scegliamo casualmente  $k+1$  numeri  $x_1, \dots, x_{k+1}$  senza rimpiazzo. I primi  $k$  numeri ordinati in ordine crescente sono indicati  $x_{(1)} < x_{(2)} < \dots < x_{(k)}$ , trovare

$$\mathbb{P}(\{x_{(l)} < x_{k+1} < x_{(l+1)}\})$$

(cioè la probabilità che il  $k+1$ -esimo estratto sia compreso tra  $l$ -esimo numero e  $l+1$ -esimo numero).