

15/11/2021

ES.

10 copie di un libro vengono distribuite in 5 scuole

1) in quanti modi diversi possono essere distribuite alle 5 scuole?

A B C D E

combinazioni con RIPETIZIONI

$$C'_{5,10} = C_{5+10-1,10} = \binom{14}{10}$$

NON BASTA

scrivere il ragionamento

10 libri
5 scuole "MODI DIVERSI"

lo traduciamo come MONOMIO $A^2 B^1 C^6 E^1$

2) QUANTI SONO I MODI di DIST. i libri se ad ogni scuola viene dato almeno un libro?

$$C'_{9,5} = C_{9+5-1,5} = \binom{3}{5}$$

PAG.

essendo che ogni scuola ha già un libro il monomio avrà $A^{k-1} B^{k-1} C^{k-1} E^{k-1} D^{k-1}$
una volta in meno

UN' URNA contiene 20 PALLINE BIANCHE

10 PALLINE NERE

1) IN QUANTI MODI posso estrarre 3 palline in modo tale che
meno 3 BIANCHE e 2 NERE senza REIMBUSSO LATENTO?

combinazioni SEMPLICI

$$\left. \begin{array}{l} 3 \text{ palline BIANCHE tra 20} \rightarrow C_{20,3} \\ 2 \text{ palline NERE tra 10} \rightarrow C_{10,2} \end{array} \right\} C_{20,3} \cdot C_{10,2}$$

DAMMOLTIPLICARE

1) IN QUANTI MODI posso estrarre 3 palline in modo tale che
meno 3 BIANCHE e 2 NERE ~~senza~~ REIMBUSSO LATENTO?

COMB con RIPETIZIONE

$$\left. \begin{array}{l} 3 \text{ palline BIANCHE tra 20} \rightarrow C'_{20,3} \\ 2 \text{ palline NERE tra 10} \rightarrow C'_{10,2} \end{array} \right\} C'_{20,3} \cdot C'_{10,2}$$

SCOPA e BRISCOLA 40 carte di 4 semi ogni seme 10 valori
 POKER 52 carte di 4 semi ogni seme 13 valori

(ES)

40 carte ALICE, BIANCA, CARLO
 carte 5 4 3

1) quante sono le possibili ESTRAZIONI in cui NESSUNO ha ESTRATTO COPPE? \rightarrow

0) quante sono le poss. ESTRAZIONI?

ho un mazzo da 30 carte
 (ho tolto un seme)

$$C_{30,5} \cdot C_{25,4} \cdot C_{21,3}$$

ALICE $C_{40,5}$
 BIANCA $C_{35,4}$
 CARLO $C_{31,3}$

si moltiplica perché due avvenimenti sono indipendenti
 vale come "E"

$$C_{40,5} \cdot C_{35,4} \cdot C_{31,3}$$

2) ALICE e BIANCA non hanno estratto spade e Carlo ne ha estratte ESATTAMENTE 2 di spade

ALICE $C_{30,5}$
 BIANCA $C_{25,4}$
 CARLO $\left\{ \begin{array}{l} C_{10,2} \\ C_{21,1} \end{array} \right.$

$C_{30,5} \cdot C_{25,4} \cdot C_{10,2} \cdot C_{21,1}$
 re rimborso
 $C'_{30,5} \cdot C'_{25,4} \cdot C'_{10,2} \cdot C'_{21,1}$

3) ALICE e BIANCA hanno estratto solo carte di DENARI

ALICE $C_{10,5}$
 BIANCA $C_5,4$
 CARTA $C_{31,3}$

$C_{10,5} \cdot C_5,4 \cdot C_{31,3}$

4) ALICE ESATTAMENTE
 2 denari
 2 coppe

ALICE $C_{10,2} \cdot C_{10,2} \cdot C_{20,1}$
 BIANCA $C_{35,4}$
 CARLO $C_{31,3}$

$C_{10,2} \cdot C_{10,2} \cdot C_{20,1} \cdot C_{35,4} \cdot C_{31,3}$

40 carte me EST. 5 meglio almeno 3 BASTONI

$$C_{n,0} = 1$$

$$C_{10,3} \cdot C_{37,2}$$

due insiemi
intersecati

$$3B + 2NB \rightarrow C_{10,3} \cdot C_{30,2} +$$

$$4B + 1NB \rightarrow C_{10,4} \cdot C_{30,1} +$$

$$5B + 0NB \rightarrow C_{10,5} \cdot C_{30,0}$$

si sommano radici
o si ha una cosa 'OPPURE'
ne insieme un'altro

$$C_{10,3} \cdot C_{30,2}$$

+

$$C_{10,4} \cdot C_{30,1}$$

+

$$C_{10,5} \cdot C_{30,0}$$

DUE INSIEMI
DISGIUNTI

IN QUANTI MODI POSSO SCRIVERE UNA PAROLA
utilizzando TUTTE LE LETTERE della parola PASTO?

1) PASTO

$$D_{5,5} = P_5$$

2) PANINO, N_3 , O_2

PANINO

$$D_{6,6} = \frac{P_6}{2}$$

P_7

$$\boxed{N_1} \dots \boxed{N_2} \dots \boxed{N_3} \Rightarrow P_3$$

$$\frac{P_7}{P_3 \cdot P_2}$$

$\square^i \Delta^j O^k$ NUMERO
di OGG.

$$\frac{(i+j+k)!}{i! \cdot j! \cdot k!}$$