

MAZZO DI 52 CARTE

ESERCIZIO:

1. calcolare la probabilità di estrarre l'asso di cuori

$$1 / 52 = 0.02$$

2. calcolare la probabilità di estrarre una carta rossa

$$26 / 52 = 0.5$$

3. calcolare la probabilità di estrarre una figura

$$12 / 52 = 0.23$$

4. calcolare la probabilità di estrarre un re

$$4 / 52 = 0.08$$



Esercizio: calcolare la probabilità di estrarre una carta rossa o una figura da un mazzo di 52 carte (**eventi non disgiunti**)

$$P(\text{carta rossa}) = 26 / 52 = 0.5$$

$$P(\text{figura}) = 12 / 52 = 0.23$$

$$P(\text{carta rossa} \cap \text{figura}) = 6 / 52 = 0.11$$

$$\begin{aligned} P(\text{carta rossa} \cup \text{figura}) \\ = 0.5 + 0.23 - 0.11 = 0.62 \end{aligned}$$

Esercizio: calcolare la probabilità di estrarre una figura o una carta compresa tra 3 e 6 da un mazzo di 52 carte (**eventi disgiunti**)

$$P(\text{figura}) = 12 / 52 = 0.23$$

$$P(\text{carta } 3 \div 6) = 16 / 52 = 0.31$$

$$P(\text{figura} \cap \text{carta } 3 \div 6) = 0 !!!$$

$$\begin{aligned} P(\text{figura} \cup \text{carta } 3 \div 6) \\ = 0.23 + 0.31 = 0.54 \end{aligned}$$



ESERCIZIO:

estimate $P(M+ \mid E+)$ e $P(M+ \mid E-)$

		M		
		+	-	
E	+	34	72	106
	-	207	238	445
		241	310	551

		M		
		+	-	
E	+	0.06	0.13	0.19
	-	0.38	0.43	0.81
		0.44	0.56	1.00

SOLUZIONE

- $P(M+ | E+) = P(M+ \cap E+) / P(E+) = (34/551) / (106/551) = 34 / 106 = 0.32$
- $P(M+ | E-) = 207 / 445 = 0.47$

ESERCIZIO:

Nella tabella seguente è riportata la distribuzione di frequenza congiunta del sesso e della capacità vitale forzata (FVC) in cl:

		SESSO		
		Maschi	Femmine	TOTALE
FVC	[200-300]	0	5	5
	(300-400]	4	27	31
	(400-500]	21	13	34
	(500-600]	20	1	21
	(600-750]	9	0	9
TOTALE		54	46	100

Qual è la probabilità che un soggetto abbia un valore dell'FVC > 500 cl?

$$P(\text{FVC} > 500) = (21+9) / 100 = 0.30$$

Qual è la probabilità che un maschio abbia un valore dell'FVC > 500 cl?

$$P(\text{FVC} > 500 \mid \text{maschio}) = (20+9) / 54 = 0.54$$

Qual è la probabilità che un soggetto abbia un valore dell'FVC > 500 cl e sia femmina?

$$P(\text{FVC} > 500 \cap \text{femmina}) = (1+0) / 100 = 0.01$$

Qual è la probabilità che un soggetto sia femmina dato che ha un valore dell'FVC ≤ 400 cl?

$$P(\text{femmina} \mid \text{FVC} \leq 400) = (5+27) / (5+31) = 0.89$$