

Probabilità cap. 2 – Cinque problemi di probabilità classica

Due cose da sapere prima di cominciare

Eventi equiprobabili: sono eventi che hanno la stessa probabilità di verificarsi.

Carte francesi: sono carte da gioco. Un mazzo di carte francesi è costituito da 54 carte: 52 carte normali più 2 carte jolly. Quando si parla di 52 carte si intende escludere i jolly.

Le 52 carte sono suddivise in 4 gruppi da 13 carte ciascuno. Ogni gruppo è identificato da un simbolo detto seme. Nelle carte francesi i 4 semi sono: cuori (♥), quadri (♦), fiori (♣) e picche (♠). Le carte di cuori e di quadri sono rosse. Le carte di fiori e di picche sono nere. Per ogni seme ci sono 10 carte numerate da 1 a 10 e tre carte che contengono le seguenti figure: il fante, la donna e il re, identificati anche dalle lettere J, Q e K (in inglese: Jack, Queen, King). La carta numero 1 è detta asso e il suo simbolo è A.

carte rosse	cuori														carte jolly ↓
	quadri														
carte nere	fiori														
	picche														

Nei problemi seguenti indica sempre la probabilità risultante in tre modi: in **frazione**, in **forma decimale** e in **percentuale**.

1) Carte francesi Dato un mazzo di 52 carte francesi (jolly esclusi), qual è la probabilità di estrarre a caso:

a) un asso; b) una figura; c) una carta di cuori; d) una carta rossa.

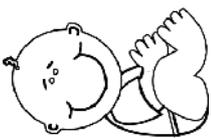
2) Gettoni colorati Un sacchetto contiene dodici gettoni, di cui otto verdi, tre gialli e uno rosso. Calcola la probabilità di estrarre a caso: a) un gettone verde; b) un gettone rosso; c) un gettone verde o rosso.

3) Tre gettoni in più Al sacchetto precedente si aggiungono tre gettoni: uno verde, uno giallo e uno rosso.

a) La probabilità di estrarre un gettone verde è diminuita, è la stessa o è aumentata? Motiva la risposta
b) La probabilità di estrarre un gettone rosso è diminuita, è la stessa o è aumentata? Motiva la risposta

4) Fratelli e sorelle Il sesso di un figlio è un evento casuale e per semplicità possiamo considerare che la nascita di un maschio o di una femmina siano eventi equiprobabili. Tra tutte le famiglie di quattro figli, considera le seguenti situazioni:

a) tutti i figli sono dello stesso sesso (tutti maschi o tutte femmine);
b) tre sono di un sesso e uno è dell'altro;
c) due sono maschi e due sono femmine.



Quale di queste tre sarà la situazione più probabile e quindi quella che si incontra più facilmente? Motiva la risposta.

5) Tombola! Immagina di estrarre da un sacchetto tutti i numeri della tombola (da 1 a 90) e considera i seguenti due casi in cui sono elencate, dal primo all'ultimo estratto, due possibili successioni di uscita dei numeri.

- 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90.
- 55, 23, 39, 75, 27, 89, 63, 46, 25, 61, 65, 77, 40, 21, 76, 42, 2, 11, 74, 78, 30, 12, 17, 7, 72, 54, 18, 20, 24, 33, 28, 29, 62, 34, 90, 35, 6, 41, 8, 22, 64, 58, 86, 87, 9, 1, 36, 43, 4, 45, 32, 47, 19, 48, 51, 26, 52, 53, 59, 60, 67, 68, 37, 5, 10, 44, 38, 69, 70, 71, 13, 49, 50, 14, 3, 15, 16, 73, 31, 79, 80, 81, 66, 82, 83, 84, 85, 56, 57, 88.

C'è una delle due sequenze che ritieni più probabile? Se sì, quale? Motiva la risposta.



Antonio Guermani, 2015*

*© Antonio Guermani. Alcuni diritti sono riservati. Quest'opera è stata rilasciata con licenza Creative Commons:

Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate 3.0 Italia . Info su: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/it/deed.it>