

ESERCIZIO 1

1) Si consideri l'esperimento consistente nell'estrazione di una carta da un mazzo di carte napoletane. Siano:

A = evento consistente nell'estrazione di un asso

B = evento consistente nell'estrazione di una carta di denaro

C = evento consistente nell'estrazione di un numero maggiore di cinque

Si descrivino i seguenti eventi:

A	ESEMPIO {B1, C1, D1, S1} in termini di eventi elementari dove: B1 → asso di bastoni, C1 → asso di coppe, D1 → asso di denari, S1 → asso di spade
\bar{A}	
$A \cup B$	
$A \cap B$	
$A \cap C$	
$A \cup C$	

$B \cap C$	
$B \cup C$	

Esercizio 2

1) Si consideri l'esperimento consistente nel lancio simultaneo di due monete. Descrivere lo spazio campionario elencando gli eventi elementari che possono presentarsi come risultato dell'esperimento:

2) Si consideri l'esperimento consistente nel lancio simultaneo di un dado e di una moneta. Descrivere lo spazio campionario elencando gli eventi elementari che possono presentarsi come risultato dell'esperimento:

3) Si consideri l'esperimento consistente nel lancio di due dadi. Descrivere lo spazio campionario elencando gli eventi elementari che possono presentarsi come risultato dell'esperimento:

Esercizio 3

Utilizzando i diagrammi di Venn verificare graficamente le seguenti leggi che legano unione ed intersezione (leggi di De Morgan)

SUGGERIMENTO:

ripetere la rappresentazione per il caso di eventi compatibili e il caso di eventi incompatibili per ciascuno dei due membri dell'equazione utilizzando in maniera opportuna il colore o il tratteggio per individuare gli eventi sul diagramma

$\overline{(A \cup B)} = \bar{A} \cap \bar{B}$		
	EVENTI INCOMPATIBILI	EVENTI COMPATIBILI
$\overline{(A \cup B)}$		
$\bar{A} \cap \bar{B}$		

$\overline{(A \cap B)} = \bar{A} \cup \bar{B}$		
	EVENTI INCOMPATIBILI	EVENTI COMPATIBILI
$\overline{(A \cap B)}$		
$\bar{A} \cup \bar{B}$		

Esercizio 4

Siano A e B due eventi tali che: $P(A)=2/3$, $P(B)=1/6$ e $P(A \cup B)=13/18$. Calcolare $P(A \cap B)$:

Esercizio 5

Siano E e F due eventi per i quali è noto che la probabilità che almeno uno di essi si verifichi è pari a $3/4$. Calcolare la probabilità che non si verifichi nessuno dei due eventi:

Esercizio 6

Siano C e D due eventi tali che: $P(C)=0.3$, $P(D)=0.4$ e $P(C \cap D)=0.2$. Calcolare $P(\bar{C} \cap D)$:

Esercizio 7

Siano A e B due eventi per i quali è noto che $P(A)=0.4$, $P(B)=0.5$ e $P(A \cap B)=0.1$. Calcolare la probabilità che si verifichi A oppure B ma non si verifichino entrambi: