

ESERCIZIO 1

Si consideri l'esperimento consistente nel lancio simultaneo di due monete. Calcolare la probabilità dei seguenti eventi:

nessuna croce	
nessuna testa	
1 testa	
almeno 1 testa	
non più di 1 testa	
non meno di 1 testa	

ESERCIZIO 2

Il signor Felice sta giocando a tombola nel circolo PASSATEMPO e ha deciso di giocare usando la sola cartella di seguito riportata:

7	17	26		40		74	
1	14			50	69		87
	13			43	57	62	73
Serie 1, n. 1							

Calcolare la probabilità dei seguenti eventi:

P(fare ambo con i numeri 7 ed 17 con le prime due estrazioni):

P(fare ambo sulla prima riga della cartella con le prime due estrazioni):

P(fare ambo sulla seconda riga della cartella con le prime due estrazioni):

P(fare ambo con le prime due estrazioni):

P(fare quintina sulla prima riga con le prime 5 estrazioni):

P(fare quintina sulla seconda riga con le prime 5 estrazioni):

P(fare quintina con le prime 5 estrazioni):

ESERCIZIO 3

Si consideri la seguente tabella a doppia entrata riportante i dati relativi ad un campione di cittadini della città TOWN distinti per professione e per genere:

		GENERE		
		Uomo	Donna	
Professione	Dipendente	9	4	13
	Libero professionista	2	13	15
	Imprenditore	3	9	12
		14	26	40

Calcolare la probabilità che estraendo a caso un soggetto, questi sia un imprenditore:

Calcolare la probabilità che estraendo a caso un soggetto, questi sia un uomo:

Calcolare la probabilità che estraendo a caso un uomo, questi sia un imprenditore:

Calcolare la probabilità che estraendo a caso un imprenditore, questi sia un uomo:

Calcolare la probabilità che estraendo a caso un soggetto, questi sia un imprenditore uomo

Verificare se gli eventi Professione=IMPRENDITORE e Genere=DONNA sono indipendenti:

ESERCIZIO 4

Un'urna contiene due palline rosse, due palline bianche e due palline nere. Si effettua l'estrazione con ripetizione di due pallina dall'urna e si scommette sull'uscita di palline nere. Calcolare:

1) la probabilità di estrarre zero palline nere:

2) la probabilità di estrarre una pallina nera:

3) la probabilità di estrarre due palline nere:

4) la probabilità di estrarre almeno una pallina nera:

5) la probabilità di estrarre al più una pallina nera:

6) la probabilità di estrarre non meno di una palline nera:

7) la probabilità di estrarre non più di una palline nera:

ESERCIZIO 5

Un'urna contiene due palline rosse, due palline bianche e due palline nere. Si effettua l'estrazione senza ripetizione di due pallina dall'urna e si scommette sull'uscita di palline nere. Calcolare:

1) la probabilità di estrarre zero palline nere:

2) la probabilità di estrarre una pallina nera:

3) la probabilità di estrarre due palline nere:

4) la probabilità di estrarre almeno una pallina nera:

5) la probabilità di estrarre al più una pallina nera:

6) la probabilità di estrarre non meno di una palline nera:

7) la probabilità di estrarre non più di una palline nera:

ESERCIZIO 6

Un esame del sangue è in grado di diagnosticare una data malata nel 99% dei casi quando essa è in atto. L'esame, tuttavia, fornisce un falso positivo (esito positivo all'esame anche se la persona è sana) con probabilità 0.02. Dai dati storici è noto che l'0.5% della popolazione soffre di tale malattia. Calcolare la probabilità che una persona il cui test ha fornito esito positivo abbia effettivamente contratto la malattia:

ESERCIZIO 7

Una compagnia di assicurazioni ritiene che le persone si possano suddividere in due classi: quelle a rischio (ovvero predisposte ad essere coinvolte in incidenti stradali) e quelle non a rischio. I dati indicano che, nel periodo di un anno, la probabilità che una persona a rischio avrà un incidente è pari a 0.1 mentre per gli altri tale probabilità vale 0.05. Dall'analisi dei dati storici la compagnia ritiene che chi sottoscrive una polizza sia un soggetto a rischio con probabilità 0.2.

Calcolare la probabilità che un nuovo aderente alla polizza abbia un incidente durante il primo anno:

Se un nuovo sottoscrittore ha un incidente durante il primo anno, qual è la probabilità che egli sia un soggetto a rischio?