

Problema: PR0006 - Probabilità della somma logica per eventi compatibili

Testo [PR0005] [1½★ 2👤 2📖] Calcola quanto richiesto esponendo brevemente la logica dei conti svolti.

- (a) Calcola la probabilità che lanciando un dado si ottenga un numero pari oppure maggiore di 4
- (b) Calcola la probabilità che lanciando un dado si ottenga un numero dispari oppure minore di 3
- (c) Calcola la probabilità di estrarre, da una borsa con maglie numerate da 1 a 12, una maglia con un numero primo oppure maggiore di 7
- (d) lanciando due dadi, si ottengono due numeri il cui prodotto è 6. calcola la probabilità che per uno dei due dadi sia uscito il 2
- (e) Calcola la probabilità che lanciando due dadi si ottengano due numeri uguali o due numeri dispari.
- (f) Estrahendo una carta da un mazzo di 40, calcola la probabilità che sia una carta di Spade o un Re.
- (h) Estrahendo un numero tra 1 e 20, calcola la probabilità che sia un multiplo di 3 o un multiplo di 5.
- (i) Estrahendo una carta da un mazzo di 52, calcola la probabilità che sia una figura o una carta di Cuori.
- (j) Scegliendo un mese dell'anno a caso, calcola la probabilità che inizi con la lettera 'G' o sia un mese estivo (Giugno, Luglio, Agosto).
- (k) Lanciando due dadi, calcola la probabilità che la somma sia 7 oppure che almeno un dado mostri 6.
- (l) Estrahendo un numero tra 1 e 30, calcola la probabilità che sia multiplo di 4 o multiplo di 6.
- (m) Estrahendo un numero tra 1 e 100, calcola la probabilità che sia un quadrato perfetto o un multiplo di 10.
- (n) Estrahendo una carta da un mazzo di 40, calcola la probabilità che sia un Asso o una carta di Denari.
- (o) Estrahendo un numero da 1 a 20, calcola la probabilità che sia pari o maggiore di 14.
- (p) Lanciando due dadi, calcola la probabilità che la somma sia minore di 5 o entrambi i dadi siano pari.
- (q) Estrahendo una carta da un mazzo di 52, calcola la probabilità che sia una carta nera o un Asso.
- (r) Estrahendo un numero da 1 a 15, calcola la probabilità che sia divisibile per 2 o per 3.
- (s) Lanciando due dadi, calcola la probabilità che escano due numeri uguali o che la somma sia maggiore di 8.
- (t) Estrahendo un numero tra 1 e 50, calcola la probabilità che sia multiplo di 5 o multiplo di 7.
- (u) Scegliendo un giorno della settimana, calcola la probabilità che inizi con 'S' o contenga la lettera 'a'.
- (v) Estrahendo una carta da un mazzo di 40, calcola la probabilità che sia un 7 o una carta di Coppe.
- (w) Estrahendo un numero tra 1 e 25, calcola la probabilità che sia un numero primo o un numero dispari.
- (x) Dalla parola 'MATEMATICA', estrahendo una lettera, calcola la probabilità che sia una 'M' o una consonante.

- (y) Lanciando due dadi, calcola la probabilità che la somma sia pari o che almeno un dado sia 1.
- (z) Estraendo una carta da un mazzo di 52, calcola la probabilità che sia di Fiori o una figura.

Spiegazione Sono problemi semplici, quindi puoi semplicemente calcolare il numero di casi favorevoli ed il numero di casi possibili. Altrimenti applica la regola della probabilità della somma logica per eventi compatibili

Svolgimento Qui di seguito le soluzioni degli esercizi proposti

(a) Evento $A = \{2, 4, 6\}$; Evento $B = \{5, 6\}$; Intersezione $= \{6\}$. $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} - \frac{1}{6}$.

(b) Evento $A = \{1, 3, 5\}$; Evento $B = \{1, 2\}$; Intersezione $= \{1\}$. $P(A \cup B) = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} - \frac{1}{6}$.

(c) $A = \{2, 3, 5, 7, 11\}$; $B = \{8, 9, 10, 11, 12\}$; Intersezione $= \{11\}$. $P = \frac{5}{12} + \frac{5}{12} - \frac{1}{12}$.

(d) Spazio ridotto: $\{(1, 6), (6, 1), (2, 3), (3, 2)\}$. Casi con il "2": $\{(2, 3), (3, 2)\}$. $P = \frac{2}{4}$.

(e) $A(\text{uguali}) = 6\text{casi}$; $B(\text{dispari}) = 9\text{casi}$; $A \cap B = \{(1, 1), (3, 3), (5, 5)\}$. $P = \frac{6+9-3}{36}$.

(f) .

(g) Spade = 10; Re = 4; Re di Spade = 1. $P = \frac{10+4-1}{40}$.

(h) $Mult(3) = \{3, 6, 9, 12, 15, 18\}$; $Mult(5) = \{5, 10, 15, 20\}$; Comune $= \{15\}$. $P = \frac{6+4-1}{20}$.

(i) Figure = 12; Cuori = 13; Figure di Cuori = 3. $P = \frac{12+13-3}{52} = \frac{22}{52}$.

(j) Inizio 'G' = {Gennaio, Giugno, Giugno}; Estate = {Giugno, Luglio, Agosto}; Comuni = {Giugno, Luglio}. $P = \frac{3+3-2}{12}$.

(k) Somma 7 = 6 casi; Almeno un 6 = 11 casi; Comuni $= \{(1, 6), (6, 1)\}$. $P = \frac{6+11-2}{36}$.

(l) Mult(4) = 7 casi; Mult(6) = 5 casi; Mult(12) = $\{12, 24\}$. $P = \frac{7+5-2}{30}$.

(m) Quadrati = 10; Multipli 10 = 10; Comune $= \{100\}$. $P = \frac{10+10-1}{100}$.

(n) Assi = 4; Denari = 10; Asso di Denari = 1. $P = \frac{4+10-1}{40}$.

(o) Pari = 10; $>14 = \{15, 16, 17, 18, 19, 20\}$; Comuni $= \{16, 18, 20\}$. $P = \frac{10+6-3}{20}$.

(p) Somma $< 5 = 6$ casi; Entrambi pari = 9 casi; Comune $= \{(2, 2)\}$. $P = \frac{6+9-1}{36}$.

(q) Nere = 26; Assi = 4; Assi neri = 2. $P = \frac{26+4-2}{52}$.

(r) Div(2) = 7; Div(3) = 5; Div(6) = $\{6, 12\}$. $P = \frac{7+5-2}{15}$.

(s) Uguali = 6; Somma $> 8 = 10$; Comuni $= \{(5, 5), (6, 6)\}$. $P = \frac{6+10-2}{36}$.

(t) $\text{Mult}(5) = 10$; $\text{Mult}(7) = 7$; $\text{Comune} = \{35\}$. $P = \frac{10+7-1}{50}$.

(u) Inizia 'S' = {Sabato}; Contiene 'a' = {Martedì, Sabato, Domenica}; $\text{Comune} = \{\text{Sabato}\}$. $P = \frac{1+3-1}{7}$.

(v) Sette = 4; Coppe = 10; Sette di Coppe = 1. $P = \frac{4+10-1}{40}$.

(w) Primi = {2,3,5,7,11,13,17,19,23}; Dispari = 13; Comuni (Primi dispari) = 8. $P = \frac{9+13-8}{25}$.

(x) Lettere = 10; Consonanti = {M,T,M,T,C} = 5; 'M' = 2; Comuni = 2. $P = \frac{2+5-2}{10}$.

(y) Somma pari = 18; Almeno un '1' = 11; Comuni = {(1,1),(1,3),(1,5),(3,1),(5,1)} = 5. $P = \frac{18+11-5}{36}$.

(z) Fiori = 13; Figure = 12; Figure di Fiori = 3. $P = \frac{13+12-3}{52}$.
