3 שאלה שאלות

① סעיף: נחשב מאורעות: הגדרות / הסתברות: פגיעה ראשונה A

           המשחק   פגיעה שניה אחרי פגיעה: B

          "   "   החטאה: C

$$P(A) = P(A|B)P(B) + P(A|C)P(C) = 0.419$$

$$\quad\quad \frac{21}{41}\quad\quad\quad \frac{4}{11}\quad\quad\quad \frac{15}{41}\quad\quad\quad \frac{7}{11}$$

        נרצה לדעת מהו $P(C|A)$

$$P(C|A) \overset{בייס}{=} \frac{P(A|C)P(C)}{P(A)} = \frac{\frac{15}{41}\cdot\frac{7}{11}}{0.419} = \boxed{0.555}$$

② א: define: det

$$P(\overset{det}{detected}) = P(de + | \overset{ship\ in}{A})P(ship\ in\ A) + P(de + | \overset{ship\ in}{B})P(ship\ in\ B) +$$

$$P(de + | \overset{ship in}{C})P(ship\ in\ C) + P(det| ship\ in\ D)P(ship\ in\ D) =$$

$$0.8\cdot 0 + 0.7\cdot 0.2 + 0.6\cdot 0.3 + 0.5\cdot 0.5 = \boxed{0.57}$$

ב. $$P(ship\ in\ C | det) = \frac{P(det| ship\ in\ C)P(ship\ in\ C)}{P(det)} = \frac{0.18}{0.57} = \boxed{0.315}$$

ד. $$P(B | det) = \frac{P(det | B)}{P(det)} = \frac{0.14}{0.57} = \boxed{0.245}$$

נוסח... חזון נעלה ... אם יש ... של חוד... של נויו:

... חבורה ... חבורה או ... וכן חבורה א' ...

... חבר ... נכנסה אל ... מחובר כל ... על נב (0.5)

חבר ... בקבוצה ... סיכוי שלו על כל מסלול 2

לחבר ... סוס מקבילה או חבורה ... זוג כי ... וכן כי 0.6

נוסחו:

$$C = \begin{cases} 0 & \text{...} \\ \underline{1} & \text{...} \end{cases}$$

$$X = \begin{cases} 0 & \text{...} \\ 1 & \text{אחרת} \end{cases}$$

$$Y = \begin{cases} C & \text{...} \\ 1 & \text{אחרת} \end{cases}$$

כפי הנראה כי X, Y, C בלתי תלויים:

$$P(X=0) = P(C \cap X=0) = P(C) \cdot P(X=0) = 0.5 \cdot 0.6 = 0.3 =$$

$$P(Y=0) = P(C \cap Y=0) = P(C) \cdot P(Y=0) = 0.5 \cdot 0.6 = 0.3$$

נרצה כי: $X \perp Y \mid C$

נבדוק 2 מקרים.

(I) $C=0$: ...

$$P(X \mid C=0) = P(Y \mid C=0)$$

(II) $C=1$: נראה כי ...

$$P(X \mid C=1) = P(Y \mid C=1)$$

$$P(X=x, Y=y \mid C=1) =$$

עבור $x, y = 0$ (כהגדרת)
וכן 0

עבור $x, y = 1$:

$$P(X=1, Y=1 \mid C=1) =$$

$$P(X=1 \mid C=1) \cdot P(Y=1 \mid C=1)$$

$$P(Y=0 \mid X=0) = 0.6 \neq P(Y=0) = 0.3$$

וכן X, Y תלויים:

$P(X=0, Y=0, C=0) = 0.18$

$P(X=0, Y=0, C=1) = 0$

$P(X=0, Y=1, C=0) = 0.12$

$P(X=1, Y=0, C=0) = 0.12$

$P(X=0, Y=1, C=1) = 0$

$P(X=1, Y=0, C=1) = 0$

$P(X=1, Y=1, C=0) = 0.08$

$P(X=1, Y=1, C=1) = 0.5$

א. נסמן X - מס' הכדורים הכתומים שנבחר מתוך 5 כדורים. נ=5, p=0.7

$$X \sim B(5, 0.7)$$ אזי,

$$P(x=3) = \binom{5}{3} 0.7^3 0.3^2 = 0.3087$$

ב. $P(x \geq 2) = 1 - P(x < 2) = 1 - P(x=0 \cup x=1) =$

$$1 - P(x=0) - P(x=1) = 1 - \binom{5}{0} 0.7^0 \cdot 0.3^5 - \binom{5}{1} 0.7 \cdot 0.3^4 =$$

$$1 - 0.3^5 - 5 \cdot 0.7 \cdot 0.3^4 = \boxed{0.969}$$

ג. נחשב תוחלת מספר הכדורים הכתומים שנבחר מתוך 5 כדורים.

$$p=0.7 \qquad \nu=5 \quad$$

$$E = \nu \cdot p = 0.7 \cdot 5 = 3.5$$

ד) אם נבצע הרבה פעמים ניסוי של בחירת 100 כדורים, אזי בממוצע נבחר 3.5 כדורים כתומים, אולי בפעם הבאה - ב 100 כדורים אולי 350 כתומים בממוצע.

שאלה על ל ש - X נניח מישל פילוגית $X \sim B(50, p)$

ל
p כאן מסמן את שיעור ... שבו גרג פל אב ... i נבחר אקראית
יפן ... היא ... קבל ... הקודמת.

שאלה על שבו פרג ... מסומנים בנקודת , האם
וכן , נבחר לו C ... פלג ... $\frac{\pi}{4}$ ... ולהסתמות
שבו נבחר ... ... קבל $\frac{\pi}{4}$ כאן : $\dfrac{A\left(\frac{\pi}{4}\right)}{1}$

$$p = \frac{\pi}{4} = \frac{A\left(\frac{\pi}{4}\right)}{1}$$

לכן , $X \sim B\left(50, \dfrac{\pi}{4}\right)$.

קודם, נשאל על ... כי $5 \le np = 07.5 \cdot \pi$

$X_i = \begin{cases} 1 & i \in \text{ומצל} \\ 0 & \text{אחרת} \end{cases}$ $5 \le n \cdot (1-p) = \frac{3}{4} \cdot 12 \cdot 50$ אז |>1

⋮ 50

לכן את מצב ... פל הלימה בשכבה.

$$X = \sum_{i=1}^{50} X_i \sim N\left(50 \cdot \mu, \ 50 \cdot \sigma^2\right)$$

כאשר $\mu = np = 39.27$

$\sigma^2 = np \cdot (1-p) = \cancel{} \ 8.427$

$$X \sim N\left(39.27, \overset{8.427}{\cancel{}}\right)$$

או

$$X \sim N\left(39.27, \underset{2.902^2}{\cancel{}}\right)$$

CDF of X from 1 to 50