

בתרון מקוצר עקבנו של שיר אלמון ע'רון מ 11/4/12

א. $X \sim \text{Poisson}(5)$ פשוט קרוי שרף מתפלג

$$P(X \leq 2) = P(X=0) + P(X=1) = e^{-5} + 5e^{-5}$$

ג. $X \sim \text{Poisson}(5)$ פשוט קרוי 5 נקודות מתפלג

$$P(X \geq 2 | X \geq 1) = \frac{P(X \geq 2, X \geq 1)}{P(X \geq 1)} = \frac{P(X \geq 2)}{P(X \geq 1)}$$

$$= \frac{1 - P(X=0) - P(X=1)}{1 - P(X=0)} = \frac{1 - e^{-5} - \frac{5}{1}e^{-5}}{1 - e^{-5}}$$

ד. $X \sim \text{Poisson}(1)$ הפסקות (המס' של 1 או 1)

$$P = 1 - e^{-1} - \frac{1}{1} \cdot e^{-1}$$

2- מספר הנקודות $X \sim \text{Binomial}(180, p)$ הפסקות

$$P(Z \geq 25) = \sum_{k=25}^{180} \binom{180}{k} \cdot p^k \cdot (1-p)^{180-k}$$

3. מספר הנקודות הפסקות הפול גוף תוחלת קס"מ=180 ואונות של $(1-p) \cdot 180$ עם משט הפקוס פארט'

ההסתברות פ'א ק'רוק

$$1 - \Phi\left(\frac{25 - 180p}{\sqrt{180p(1-p)}}\right)$$

או אם משתמש בתיקון רציבות אל

$$1 - \Phi\left(\frac{24.5 - 180p}{\sqrt{180p(1-p)}}\right)$$

ה. חשק בוקר'יה יונבת מונח'ים

$$\sum_{k=0}^{\infty} P(k) = \sum_{k=0}^{\infty} e^{-\lambda} \cdot \frac{\lambda^k}{k!} \cdot e^{\lambda} = \sum_{k=0}^{\infty} e^{-\lambda} \cdot \frac{\lambda^k e^{\lambda}}{k!} =$$

$$= e^{-\eta} / e^{\eta} e^{t} \sum_{k=0}^{\infty} e^{-\eta \cdot e^t} \cdot \frac{(e^{\eta} e^t)^k}{k!} = e^{-\eta(1+e^t)}$$

(ב) \sum מסמט פסתקרויות של שיתנה בטלסון
 אסן פיל מסמטת ק 1
 מביין שסכום של יסן שיתנה קת 'ס פולקציה
 יוצרת מומנטים שלול מסמט פולקציות יוצרת
 מומנטים שלול $(\frac{60}{3} + \frac{60}{5}) \cdot e^t$ כאן מסכום 'ס פולקציה יוצרת
 מומנטים
 מביין פולקציה יוצרת מומנטים מאב"ת שיתנה אלס
 מסכום 'ס פולקציה $(\frac{60}{3} + \frac{60}{5})$

א. מסמט פסתקרויות שלל בגסו שיות ואלל בטס פוצול
 $e^{-\frac{60}{3}} \cdot e^{-\frac{60}{5}}$
 אל דוסמק של קוסעיל בקזיס, פסתקרות שיתנה
 $(\frac{60}{3} + \frac{60}{5})$ יקרל עיק ס.

פתרון מקורב של שיעור אלמן עירון מ 11/4/12

$$\int_0^1 c x^2 (1-x) dx = 1 \implies c \left[\int_0^1 x^2 dx - \int_0^1 x^3 dx \right] = 1 \quad \text{כאן } \frac{2}{3}$$

$$\implies c \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4} \right) = 1 \implies c = 12$$

$$P\left(\sum_{i=1}^n X_i \leq 0.5\right) = \int_0^{0.5} c x^2 (1-x) dx = \dots$$

$$V(x) = E(x^2) - E^2(x)$$

$$E(x) = \int_0^1 c x^2 (1-x) \cdot x dx = \dots$$

על כן?

$$E(x^2) = \int_0^1 c x^2 (1-x) \cdot x^2 dx = \dots$$

$$F_X(x) = 1 \quad ; x \geq 1 \quad \text{עקור} \quad F_X(x) = 0 \quad ; x \leq 0 \quad \text{עקור}$$

$$F_X(x) = \int_0^x c t^2 (1-t) dt = \dots \quad ; 0 < x < 1 \quad \text{עקור}$$

ד. כפי שראינו קאנוז נסויות מכשירים, צריך למצוא את

$$\prod_{i=1}^h p(1-p)^{k_i-1} = \left(\frac{p}{1-p}\right)^h \cdot (1-p)^{\sum_{i=1}^h k_i}$$

המכשירים לא מתקדם עקור $0 < p < 1$ או $p=1$ אם כן את ים
 נקודות קיצון יולנה קתום $0 < p < 1$ אלא כפי
 נקודת מכשירים הן כפי פונקציה מוטלת אלה.
 צריך עדיין למכשירים את הן של פונקציה
 עדיין למכשירים את $(1-p)^{k_i} \cdot \ln\left(\frac{p}{1-p}\right) + \sum_{i=1}^h k_i \cdot \ln(1-p)$
 פלטת אלה ציבה עדייןם קלונת המכשירים.

פתרון מקורב של שני אלמנטים: 11/4/12

א. $\frac{2}{3}$

3 - B
3 - A

$$P(B/A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)} = \frac{\frac{80}{100} \cdot \left(\frac{1}{6}\right)^2 + \frac{20}{100} \cdot 1^2}{\frac{80}{100} \cdot \frac{1}{6} + \frac{20}{100} \cdot 1} = \frac{2}{3}$$

ב. $\frac{5}{6}$

אם מתקבלת קודם פולגת אלף הפסגן אז קללת 3 מתבטל
 אחרת קובצת 3 מקלטים 3 נ"ז קהללה אחרת
 $\frac{80}{100} \cdot \frac{1}{6} + \frac{20}{100} \cdot 1 = \frac{5}{6}$

ג. $\frac{1}{891}$

$$\text{Cov}(X, Y) = E(XY) - E(X) \cdot E(Y)$$

$$E(X) = E(Y) = \frac{80}{100} \cdot \frac{1}{6} + \frac{20}{100} \cdot 1 = \frac{1}{3}$$

$$E(XY) = \frac{80}{100} \cdot \frac{79}{99} \cdot \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{6} + \frac{20}{100} \cdot \frac{19}{99} \cdot 1 \cdot 1 + 2 \cdot \frac{80}{100} \cdot \frac{20}{99} \cdot \frac{1}{6} \cdot 1$$

ד. $\frac{10}{3}$

גם קודם באינז'קטור של קללת 3 פולג דגם תואמת
 $\frac{80}{100} \cdot \frac{1}{6} + \frac{20}{100} \cdot 1 = \frac{1}{3}$
 מסבך י' תואמת שאלה מסבך התואמת של האינז'קטוריה

פתרון מקור סדומה של שירי אלון עירון N 11/4/12

אלה y

א. $\int_0^1 2x dx$ ההסתברות הממונה פה $Bin(2, x)$.

ב. $\int_0^1 2x dx = 1$ שיהיה סתומה של ההסתברות הממונה.

ג. $\int_0^1 x^2 dx = \frac{1}{3}$

הסתברות $x=2$ של x^2 פה $\int_0^1 x^2 dx = \frac{1}{3}$