

פתרון הפח'נה של זר בלז N 8/2/11

1. (ג) הפסתרות פטא  $E\left(\frac{x}{120}\right) = \frac{1}{4}$

2. (ג) מתק"ס כזר שפשתנה פטא מנון (קדוה)  $E\left(\frac{x}{120} \cdot \frac{x}{120}\right) = E\left(\frac{x}{120}\right) \cdot E\left(\frac{x}{120}\right)$   
 $V(x) = E(x^2) - E^2(x) = 0$  כזר

3. (כ)  $k \cdot \frac{E(x)}{120} = \frac{k}{4}$

4. (ג) אכס פטא X פטא מכלב מנון אכס יתחז אכס  
 $Cov(x, y) = 0$  אכס פטא מכלב מנון אכס  
 $E(y|x)$  כזר X אכס

5. (ג)  $E\left(\frac{x^2}{120^2}\right) = \frac{1}{120^2} (V(x) + E^2(x)) =$   
 $= \frac{1}{120^2} (25 + 30^2)$

6. (ד)  $E\left(\frac{x(x-1)}{120 \cdot 119}\right) = \frac{1}{120 \cdot 119} (E(x^2) - E(x))$

7. (ד) אכס א' מנון } קדוה:

$P(x > 90) \leq P(|x - 30| > 60) < \frac{Var(x)}{60^2} = \frac{25}{60^2}$

$$\frac{\binom{52}{4} - \binom{39}{4}}{\binom{52}{4}}$$

8. (c) שרף מסווגת היא מקדמת קטנה

ותוחמת סביר שיהיה תמיד מספר התוחמת.

9. (c) מתק"ר  $C_2 + C_4 = 13 - C_1 - C_3$  מכאן יש קשר ליניארי.

10. (d)

11. (c)  $B(Y, 0.5)$

$$E(Y/2) + E(13 - Y) = 13 - E(Y/2) \quad (3) \quad 12$$

$$E(YX) = E(Y \cdot E(X|Y)) = \frac{1}{2} \cdot E(Y^2) = \frac{1}{2} \cdot (V(Y) + E^2(Y)) \quad (7) \quad 13$$

$$\text{Cov}(X, Y) = E(XY) - E(X) \cdot E(Y) \stackrel{10}{=} \frac{1}{2} V(Y) =$$

$$= \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot \frac{13}{52} \cdot \frac{39}{52} \left( 1 - \frac{12-1}{52-1} \right)$$


---

$$P(Y_1=1) = P(Y_2=1) = p^2 + (1-p)^2 \quad \textcircled{3}.14$$

$$P(Y_1=1, Y_2=1) = P(X_1=X_2=X_3) = p^3 + (1-p)^3$$

$(p^2 + (1-p)^2)^3 = p^3 + (1-p)^3$

$p=0, 1, 0,5$  \*<sup>11</sup> p<sup>11</sup> N  
n/c

$$P(Y_1=1, Y_2 \cdot Y_3=1) = P(X_1 \cdot X_2=1, X_3^2 \cdot X_1 \cdot X_2=1) \quad \textcircled{C}.15$$

$$= P(X_1 \cdot X_3=1) = p^2 + (1-p)^2$$

$p=0, 1$  \*<sup>11</sup> p<sup>11</sup> N  
n/c

$$P(Y_1 \cdot Y_2 \cdot Y_3=1) = P(X_1^2 \cdot X_2^2 \cdot X_3^2=1) = 1 \quad \textcircled{C}.16$$

\*<sup>11</sup> p<sup>11</sup> N  
n/c

$$V(Y_1 \cdot Y_2) = E((Y_1 \cdot Y_2)^2) - E^2(Y_1 \cdot Y_2) = \quad \textcircled{3}.17$$

$$= 1 - E^2(X_1 \cdot X_2 \cdot X_2 \cdot X_3) = 1 - E^2(X_1 \cdot X_3) =$$

\*<sup>11</sup> p<sup>11</sup> N  
n/c

$$= 1 - E^2(X_1) \cdot E^2(X_3) = 1 - E^4(X_1) = 1 - (p \cdot 1 + (1-p) \cdot 1)^4$$

$$\text{Cov}(Y_1, Y_2) = E(Y_1 \cdot Y_2) - E(Y_1) \cdot E(Y_2) = \quad \textcircled{3}.18$$

$$= E(X_1 \cdot X_2 \cdot X_2 \cdot X_3) - E^2(Y_1) = E(X_1 \cdot X_3) - E^2(X_1 \cdot X_3)$$

\*<sup>11</sup> p<sup>11</sup> N  
n/c

$$= E(X_1) \cdot E(X_3) - E^4(X_1) = E^2(X_1) (1 - E^2(X_1))$$

\*<sup>11</sup> p<sup>11</sup> N  
n/c

$$E(Y_1) = E(X_1 \cdot X_2) \stackrel{*}{=} E^2(X_1)$$

$p=0,5$  \*<sup>11</sup> p<sup>11</sup> N  
n/c

$$P(X_1=1 | Y_1=1, Y_2=1) = \frac{P(X_1=1, Y_1=1, Y_2=1)}{P(Y_1=1, Y_2=1)} \quad (19)$$

$$= \frac{P(X_1=X_2=X_3=1)}{P(X_1=X_2=X_3=1) + P(X_1=X_2=X_3=0)}$$

$$= \frac{p^3}{p^3 + (1-p)^3}$$

20. (3) אשתדע בינוני יש שני פרימטרים. ככל שהסכום יתרפס בינוניות ציבוק שלפני הפשתנים הדות יפ'ה איות פרימטרי מ, א/ק לא ציבוק שהפרימטרי האודק יפ'ה צבדי, שכן און צרישק שהם יפ'ה שון התבטלות לא בינוני שלפני השם קבלם שקליונו שלפני לא יתן תנת מהלש חסם צליון לעיניו שהשתדע יטל שקרם.

שלמו