

בתרון הבחינה מ 26/2/02 (בחירה של כרוב ג'לט וברוב צ'ינסון)

1. אין 3 נתונים אצטר. אם למשל נבין את הפסתרות היא אבס ואם למשל ג'לט תלויים את היא אבס אבס.
2. כנסוב, תלמדת של אינ'קטור $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \frac{19}{20}$
3. אבס למשל שונת של כל אינ'קטור, אך ה- cov ג'רם
4. אם יבוצים, סך אין מסבך נתונים, $V(A_1)$, $V(A_2)$, $V(A_3)$ לא משתנים בין פתקים ה- cov ג'רם הם אבס אם הם ג'לט תלויים, הם שליליים אם הם נבין והם חלוקים באר יש הפלות. סך פשוט מנמ'ת באר הם נבין.

5. אם יש X ג'רם את הפסתרות היא $\frac{X}{100}$. מתק"ם $\frac{1}{4}$.
6. הסב' היא $E\left(\left(\frac{X}{100}\right)^2\right)$. ג'רם למשל כל ממו של X 3 אצטר את התבאית. $E(X^2) = \sum_k P(X=k) \cdot k^2$

7. אם X יבס אקדס ארבים שונים, את ככר האון סך מנב' את הסב' אטוסל סך (טתן אינ'קטור אזל רתק של X). רק אם X יבס אקדס רק ארץ אחז, את היא לא טתן אינ'קטור והם ג'לט תלויים.

$$E\left(\left(\frac{X}{100}\right)^2\right) = \frac{1}{10,000} \cdot (V(X) + E^2(X)) = \frac{1}{10,000} \cdot (25 + 625) = \frac{13}{200} \quad .8$$

$$E\left(\frac{X(X-1)}{100 \cdot 99}\right) = \frac{E(X^2) - E(X)}{9,900} = \frac{25 + 625 - 25}{9,900} = \frac{25}{396} \quad .9$$

$$P(X > 75) \stackrel{\text{צ'ינב}}{<} \frac{V(X)}{(75-25)^2} = \frac{25}{50^2} = 0.01 \quad .10$$

$$0.5 \cdot 0.5 + 0.5 \cdot 0.5 - 0.5^4 = \frac{7}{16}$$

11. אבי ביאה ופרצנה:

$$0.5 + 0.5 - 0.5^2 = \frac{3}{4}$$

12. אבי ביאה ופרצנה:

$$\frac{0.5^4 + \binom{4}{1} \cdot 0.5^3 \cdot 0.5}{7/16} = \frac{5}{7}$$

13. הסתברות אחרת:

14. פצור אלא מעין. הפאה בפאת היא אכנה או אחר. פאה שפא אכנה או אחר היא אכנה קסבי $\frac{3}{3+2} = \frac{3}{5}$.

15. $S \sim G(\frac{5}{6})$, $T \sim G(\frac{1}{6})$ (גאומטרי) מתחילים? (1?)

$$E(S \cdot T) \stackrel{\text{קסבי מתחילים}}{=} E(S) \cdot E(T) = \frac{1}{\frac{5}{6}} \cdot \frac{1}{\frac{1}{6}} = \frac{36}{5}$$

$$V(x+y) = V(h-z) = V(-z) = (-1)^2 \cdot V(z) = V(z) \quad 16$$

הפאה: תעבת קרוז אכנה מענה אחר הפועת! $V(ax) = a^2 \cdot V(x)$ תאז.

$$r(x, y) = \frac{\text{cov}(x, y)}{\sqrt{V(x) \cdot V(y)}} = \frac{(V(x+y) - V(x) - V(y))/2}{\sqrt{V(x) \cdot V(y)}} = \quad 17$$

$$= \frac{(V(z) - V(x) - V(y))/2}{\sqrt{V(x) \cdot V(y)}} = \frac{h \cdot \frac{3}{6} \cdot \frac{3}{6} - h \cdot \frac{1}{6} \cdot \frac{5}{6} - h \cdot \frac{2}{6} \cdot \frac{4}{6}}{2 \cdot \sqrt{h \cdot \frac{1}{6} \cdot \frac{5}{6} \cdot h \cdot \frac{2}{6} \cdot \frac{4}{6}}} = \frac{1}{\sqrt{10}}$$

$$\text{cov}(x, y) = h \cdot \text{cov}(x_i, y_i) = h \cdot (0 - \frac{1}{6} \cdot \frac{2}{6})$$

קציק לסבת
אבי אלא תעבת בין (x_i, y_i) אכין (x_j, y_j) אכור $i \neq j$.

$$V(x-y) = V(x) + V(y) - 2 \cdot \text{cov}(x, y) = h \cdot \frac{1}{6} \cdot \frac{5}{6} + h \cdot \frac{2}{6} \cdot \frac{4}{6} + 2h \cdot \frac{2}{36} = \frac{17h}{36} \quad 18$$

wide