

۵۱) گزینه ۲ صحیح است.

باسخ شریفی انبار و امجد سنج ۹۳

- ۱:  $P(A \cap B) = P(B - A) = P(B)$
- ۲:  $P((A \cap B) \cup (A \cap B')) = P(A \cap B) \cup P(A \cap B') = P(A \cap (B \cup B')) = P(A \cap \Omega) = P(A)$
- ۳:  $P(A \cap B') = P(A - B) = P(A) - P(A \cap B) = P(A) - P(B) = 0.2 - 0.1 = 0.1$
- ۴:  $P(A \cap B') = P(A - B) = P(A) - P(A \cap B) = P(A) - P(B) = 0.2 - 0.1 = 0.1$

۵۲) گزینه ۴ صحیح است.

$X_i$  ها سه شرط استقلال/همبستگی بودن را دارند همان است ۴۵ صنف ۵۵ قدرت به است

$$E\left(\frac{X_1}{X_1 + X_2}\right) = \frac{1}{2}$$

۵۳) گزینه ۱ صحیح است.

$$\left. \begin{aligned} x \rightarrow +\infty &\Rightarrow \alpha + \beta\left(\frac{\pi}{2}\right) = 1 \\ x \rightarrow -\infty &\Rightarrow \alpha + \beta\left(-\frac{\pi}{2}\right) = 1 \end{aligned} \right\} \Rightarrow \alpha = \frac{1}{\pi}, \beta = \frac{1}{\pi}$$

IMENPOUR.COM

۵۴) گزینه ۴ صحیح است.

دقیقاً است ۱۳ صنف ۴۹۲ قدرت به است.

۵۵) گزینه ۳ صحیح است.

دقیقاً است ۱۴ صنف ۳۵۴ قدرت به است.

۵۶) گزینه ۴ صحیح است.

دقیقاً است ۱۵ صنف ۳۸۴ قدرت به است.

۵۷) گزینه ۲ صحیح است.

$$E(X) = 2 \times 3 = 6, \text{Var}(X) = 3 \times 2 = 12$$

$$E(3X) + 2E(X^2) = 18 + 96 = 114$$

$$\frac{E(X) + \text{Var}(X)}{4 + 12} = \frac{6 + 12}{16} = \frac{18}{16} = \frac{9}{8}$$

۵۸) گزینه ۲ صحیح است. نیازی به مقایسه نیست.

مگر با بسنج صنف ۲۳۲ خنده مبانی امجد رونق گرفته همین زمانی کور است  
 بدین است که  $E(X) = 2 + 12 = 14$  و  $M_X(0) = 1$  داریم:  
 یک بار از گزینه فاشش گرفته ۹ = ۰  
 صادم هم و گزینه ۱۳ رد در شود

۵۹) گزینه ۱ صحیح است.

$$\text{cov}(U, V) = \text{Var}(X_1) + \dots + \text{Var}(X_{n-1}) = (n-2)\sigma^2$$

$$\text{Var}(U) = (1 + (n-2)\sigma^2) \sigma^2 = (n+1)\sigma^2, \text{Var}(V) = (1 + (n-2)\sigma^2) \sigma^2 = (n+1)\sigma^2$$

$$\Rightarrow \text{Corr}(U, V) = \frac{n-2}{n+1}$$



$$P(X \geq 10) \leq \frac{E(X)}{10} \Rightarrow E(X) \geq 3$$

(۶) گزینه ۴ صحیح است.  
طبق نامگذاری مارکوف:

(۷) گزینه ۱ صحیح است.

$$\frac{X_2}{X_1} \sim F_{r,r} \quad \text{استوار}$$

ست ۴۹ فصل ۹ قدر ۱ به اما معنی

(۸) گزینه ۳ صحیح است.

$$X_1 + X_2 \sim \Gamma(2, \lambda = \theta) \Rightarrow X_1 + X_2 \stackrel{H_0}{\sim} \Gamma(2, \frac{1}{\tau}) = \chi^2_4$$

$$H_0: P(X) = \frac{1}{\theta} = \tau \Rightarrow \theta = \frac{1}{\tau}$$

$$\left. \begin{matrix} C = -T, 1, 0, n \\ b = F, 1, 1, n \end{matrix} \right\} \rightarrow \left. \begin{matrix} b = C^T \\ b - C = 12 \end{matrix} \right\} \Rightarrow C^T - C = 12 \Rightarrow C = -3 \Rightarrow b = 9$$

جمع بندی وسط صفحه ۳۱ کتاب سبب اما معنی

(۹) گزینه ۳ صحیح است.

$$\begin{matrix} H_0: \alpha_x \leq \alpha_y \\ H_1: \alpha_x > \alpha_y \end{matrix} \quad F_0 \sim F_{\alpha_x, \alpha_y}$$

$\xrightarrow{12}$  : F.  $\alpha_x, \alpha_y$

(۱۰) گزینه ۱ صحیح است.

$$[0, F_{\alpha, r, r}]$$

$$\frac{1}{1 + F_{\alpha, r, r}} = \frac{b}{1} \Rightarrow \text{ناقصه بر سر } [0, 19]$$

ناقصه جابجاء گزینه ۱ من تواند صحیح باشد ۱۹

$F_0 = 2$  متعلق به این بازه نیست پس  $H_0$  نمی توانیم رد می شود

(۱۱) گزینه ۴ صحیح است.

$$\bar{x} = \frac{140 - 1}{3} = 46.67 \Rightarrow \hat{\alpha} = \bar{y} - \hat{\beta}x_0 = \bar{y}$$

$$\hat{\beta} = \frac{S_{xy}}{S_{xx}} = \frac{\sum x_i(y_i - \bar{y})}{\sum x_i^2} = \frac{1(y_1 - \bar{y}) + 0 + (-1)(y_3 - \bar{y})}{1^2 + 0 + (-1)^2} = \frac{y_1 - y_3}{2}$$

$$E(\bar{X}) = E(X) = \int_0^{\theta} \frac{x^2}{\theta^3} dx = \frac{\theta}{3} \Rightarrow E(\frac{3}{\theta} \bar{X}) = \theta, \quad \frac{3}{\theta} \bar{X} = \frac{3}{\theta} \times \frac{1}{3} = 1$$

(۱۲) گزینه ۲ صحیح است.

$$\bar{x} = \frac{148 + \dots + 144}{9} = \frac{1341}{9} = 149$$

(۱۳) گزینه ۳ صحیح است.

$$H_0: \theta = 1 > 0 \Rightarrow P\text{-value} = P(Z \geq z_0) = P_{H_0}(Z \geq \frac{0.057 - 0}{1/4}) = P(Z \geq 0.228) = 1 - 0.5904 = 0.4096$$

(۶۸) گزینه ۳ صحیح است.

$$\hat{\beta} = \frac{\sum x_i y_i}{\sum x_i^2} = \sum \left( \frac{x_i}{\sum x_i^2} \right) y_i = \sum c_i y_i$$

$\downarrow$   
 $c_i$

(۶۹) گزینه ۲ صحیح است.  
 مت آماری را به دو سوال تقسیم می‌کنیم و به آن‌ها ضرایب ۱ و ۲ می‌دهیم.  
 به این روش حل می‌کنیم:

$$S_d^2 = S_{xx} + S_{yy} - 2S_{xy} = 25 + 34 - 2(-19) = 41 + 39 = 80$$

$$t_0 = \frac{\bar{d} - 0}{\frac{S_d}{\sqrt{n}}} = \frac{0.8}{\frac{\sqrt{80}}{10}} = 1.12$$

(۷۰) گزینه ۱ صحیح است.

$$SST_r = \sum_{i=1}^n n_i (\bar{x}_i - \bar{x}_{..})^2$$

$$\bar{x}_{..} = \frac{\sum n_i \bar{x}_i}{\sum n_i} = \frac{4 \times 8 + 9 \times 5 + 1 \times 2}{4 + 9 + 1} = 5.1$$

$$\Rightarrow SST_r = 4 \times 1^2 + 9 \times 4^2 + 1 \times 2^2 = 161$$

در جای خالی مناسب، در راه حل مسائل زیر، ضرایب ۱ و ۲ را در نظر بگیرید.  
 - [www.IMEPOUR.com](http://www.IMEPOUR.com)