

استادیاب

پیشرفته ترین سیستم
معرفی اساتید تدریس خصوصی کشور



سیستم پورسانتی

دریافت حق التدریس قبل از کلاس
فعالیت به جای خرید امتیاز و ستاره
با استادیاب همه ایران شما را میبینند
برای ورود به سایت **کلیک** کنید



شغل شما اینجاست!

به زودی کسب و کار
خودت رو راه میندازی



این یه غافلگیری به سبک ماست!
برای اینکه ازش با خبر شی کلیک کن

۶۶
۱. اگر فرض کنیم ضریب همبستگی بین دو متغیر X , Y برابر $0/3$ ، ضریب همبستگی بین $Y + 2$ و $0/5Y + 5$ و $0/2X + 5$ چقدر است؟

الف. $0/2$ ب. $0/35$ ج. $0/3$ د. $0/9$

۱. اگر متغیر Z برحسب متغیرهای X , Y بصورت $Z = \frac{X - \mu_X}{\sigma_X} - \frac{Y - \mu_Y}{\sigma_Y}$ باشد به شرط آنکه ضریب همبستگی بین X و Y مقدار ρ باشد مقدار $Var(Z)$ کدام گزینه است؟

الف. $1 - \rho$ ب. $1 + \rho$ ج. $2(1 - \rho)$ د. $2(1 + \rho)$

۱. اگر دو بردار X , Y بصورت $X = (2, 2, -1)$, $Y = (2, -1, 2)$ باشد برآورد ضریب همبستگی بین X , Y چقدر است؟

الف. صفر ب. یک ج. $0/5$ د. $-0/4$

۱. با فرض آنکه متغیرهای X , Y دارای توزیع نرمال توأم هستند برای بررسی ضریب همبستگی نمونه‌ای به اندازه $n = 18$ انتخاب شده و $r = 0/8$ بدست آمده است. مقدار آماره‌ی آزمون برای بررسی فرضیه $H_0: \rho = 0$ در برابر $H_1: \rho \neq 0$ چقدر است؟

الف. $1/87$ ب. $2/19$ ج. $1/75$ د. $5/33$

۱. اگر فرض کنیم که تابع پیش بینی کننده Y برحسب X بصورت $\ell(X) = a + bX$ باشد با داشتن

$\mu_X = 2, \mu_Y = 4, \rho = \frac{1}{2}, \sigma_Y^2 = 4, \sigma_X^2 =$ کدام گزینه است؟

الف. $X + 1$ ب. $X + 2$ ج. $X - 1$ د. $X - 2$

برای دو متغیر y, x اگر در نمونه‌ای $n = 12$ تایی داشته باشیم $b = 2$, $S_X^2 = 3$, $S_Y = 4$ مقدار $\hat{\sigma}^2$ چقدر است؟

- الف. $4/8$ ب. $5/7$ ج. $17/9$ د. $18/1$

برای دو متغیر y, x در نمونه‌ای به اندازه $n = 5$ داریم $\hat{b} = 0/052$, $S_X^2 = 346$, $\hat{\sigma}^2 = 0/84$ در پایین یک فاصله

طمینان ۹۵ درصد برای b چقدر است؟ $t(t_{3, 0/025}) = 2/35$

- الف. $0/145$ ب. $-2/36$ ج. -104 د. $1/75$

اگر شما هیچ اطلاعی از رگرسیون ندانید پیش بینی مقدار Y برای حسب متغیر X وقتی که n زوج نمونه از دو متغیر داریم از

دام رابطه استفاده می‌کنیم؟

ب. $\hat{Y} = \frac{\hat{X} + \bar{Y}}{2}$

الف. $\hat{Y} = \bar{X} + \bar{Y}$

د. $\hat{Y} = \bar{X}$

ج. $\hat{Y} = \bar{Y}$

در مدل رگرسیون خطی ساده در کدام گزینه دلیلی بر وجود رابطه خطی بین y, x است؟

الف. هر چقدر SST بزرگ باشد. ب. هر چقدر SSE کوچک باشد.

ج. هر چقدر SSR کوچک باشد. د. هر چقدر SST کوچک باشد.

۱. در مدل رگرسیون خطی ساده کدام رابطه زیر درست نمی‌باشد؟

ب. $Cov(\hat{c}, \hat{b}) = \frac{\sigma^2}{n}$

الف. $Cov(\hat{c}, \hat{b}) = 0$

د. $Cov(\hat{a}, \hat{b}) = 0$

ج. $Cov(\hat{a}, \hat{b}) = \frac{-\sigma^2 \bar{X}}{ns_X^2}$

۱. در نمونه به اندازه n از مدل $Y = a + bx + E$ مقدار واریانس پارامتر نمونه‌ای $\hat{a} + \hat{b}x_0$ کدام گزینه است؟

- الف. $\left(\frac{1}{x} + \frac{(x_0 - \bar{x})^2}{ns^2_x} \right) \sigma^2$
- ب. $\left(1 + \frac{1}{n} + \frac{(x_0 - \bar{x})^2}{ns^2_x} \right) \sigma^2$
- ج. $\frac{(x_0 - \bar{x})^2}{ns^2_x} \sigma^2$
- د. $1 + \frac{(x_0 - \bar{x})^2}{ns^2_x} \sigma^2$

۱. اگر در مدل $Y = a + bx + E$ مقدار ضریب همبستگی نمونه‌ای $r = 0.9$ باشد نتیجه اینکه:

الف. ۹۰٪ از تغییرات متغیر Y ناشی از تغییر متغیر X است.

ب. ۱۰٪ از تغییرات متغیر Y ناشی از تغییر متغیر X است.

ج. ۸۱٪ از تغییرات متغیر Y ناشی از تغییر متغیر X است.

د. ۱۹٪ از تغییرات متغیر Y ناشی از تغییر متغیر X است.

۱. بردار $(\bar{X} \dots \bar{X})$ بردار تصویر $(X_1 \dots X_n)$ روی چه برداری است؟

- الف. $(1, \dots, 1)$
- ب. $(0, 0, \dots, 0)$
- ج. $(x_1 \dots x_n)$
- د. $(\bar{x} \dots \bar{x})$

۱. اگر بردار $Y = (Y_1, Y_2, Y_3)$ دارای $E(Y) = \begin{pmatrix} 2 \\ 2 \\ 2 \end{pmatrix}$ و $\sum Y = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 \\ -1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ باشد

اگر $C = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$ باشد ماتریس کواریانس $BY + C$ کدام گزینه است؟

- الف. $\begin{pmatrix} 6 & 3 \\ 3 & 6 \end{pmatrix}$
- ب. $\begin{pmatrix} 6 & 0 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$
- ج. $\begin{pmatrix} 4 & 3 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$
- د. $\begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$

۱. اگر (Y_1, Y_2) دارای چگالی نرمال دو بعدی با میانگین $\mu = \begin{bmatrix} \mu_1 \\ \mu_2 \end{bmatrix}$ و واریانس $\Sigma = \begin{pmatrix} \sigma_{11} & \sigma_{12} \\ \sigma_{12} & \sigma_{22} \end{pmatrix}$ باشد $E(Y_2 | y_1)$

دام گزینه است؟

الف. $\mu_1 + \rho \frac{\sigma_1}{\sigma_2} (Y_2 - \mu_2)$ ب. $\mu_1 + \rho \frac{\sigma_2}{\sigma_1} (Y_2 - \mu_2)$

ج. $\mu_2 + \rho \frac{\sigma_2}{\sigma_1} (Y_1 - \mu_1)$ د. $\mu_2 + \rho \frac{\sigma_1}{\sigma_2} (Y_1 - \mu_1)$

۱. در مدل $Y = Xa + E$ که $E(E) = 0$, $\Sigma E = \sigma^2 I$ برآوردیاب $E(Y)$ برای کدام گزینه است؟

الف. $\hat{\mu} = X(X'X)^{-1}x'Y$ ب. $\hat{\mu} = [I - X(X'X)^{-1}x']Y$

ج. $\hat{\mu} = (X'X)^{-1}x'Y$ د. $\hat{\mu} = (I - (X'X)^{-1}x')Y$

۱. هرگاه ستونهای ماتریس X در مدل $Y = Xa + E$ مستقل نباشد کدام گزینه درست نمی باشد؟

الف. برآورد a یکتا نیست

ب. تصویر Y روی فضای ستونهای X یکتا نیست

ج. از رگرسیون ستیغی استفاده می کنیم.

د. هم خطی در رگرسیون وجود ندارد.

۱. اگر برای سه متغیر X_1, X_2, X_3 داشته باشیم

$V(X_1 | X_2) = 9, V(X_3 | X_2) = 16, Cor(X_1, X_3 | X_2) = \frac{1}{2}$ باشد مقدار ضریب همبستگی جزئی باشد مقدار

ضریب همبستگی جزئی $\rho_{13|2}$ چقدر است؟

د. $\frac{\sqrt{7}}{36}$

ج. $\frac{7}{144}$

ب. $\frac{7}{36}$

الف. $\frac{\sqrt{7}}{144}$

۱. در رگرسیون لجستیک $E(Y | x)$ کدام گزینه است؟

ب. $P(Y = 1 | x)$

الف. $P(Y = 0 | x)$

د. $P(Y | x = 1)$

ج. $P(Y | x = 0)$

۲. در مدل خطی چندگانه آماری آزمون برای فرم $H_0: \mu_a = 0$ طبق روش راهنمایی گسترده L کدام

گزینه است؟

ب. $\frac{\|y - \hat{\mu}\|^n}{\|y - \hat{\mu}\|^n - \|y - \hat{\mu}\|}$

الف. $\frac{\|y - \hat{\mu}\|^n}{\|y - \hat{\mu}\|^n}$

د. $\frac{\|y - \hat{\mu}\|^n}{\|y - \hat{\mu}\|^n \|y - \hat{\mu}\|^n}$

ج. $\frac{\|y - \hat{\mu}\|^n}{\|y - \hat{\mu}\|^n}$

	ج
۱	ج
۲	ج
۳	الف
۴	د
۵	ب
۶	الف
۷	ج
۸	ج
۹	ب
۱۰	د
۱۱	الف
۱۲	ج
۱۳	الف
۱۴	ب
۱۵	الف
۱۶	الف
۱۷	د
۱۸	ب
۱۹	ب
۲۰	ج