

ТЕСТ №6

- Матрица X имеет размерность 100×4 . Вектор Y - размерность 100×1 .
Чему равна размерность матрицы $(X'X)^{-1} X'Y$?
- Найдите неверное свойство или установите, что его нет:
 $a) (A'B)' = B'A$ $b) (A')^{-1} = (A^{-1})'$ if $\exists A^{-1}$ $c) A' + B' = (A + B)'$
 $d) \det A' = \det A$ if A квадратная $e)$ все формулы верны
- Дана ковариационная матрица $V_{(\xi;\eta)} = \begin{pmatrix} 4 & -3 \\ -3 & 25 \end{pmatrix}$. $\text{corr}(\xi;\eta) = ?$
- Набор данных, в котором содержатся данные годовой отчетности 10 банков за 2005, 2006 и 2007 гг. относится к:
 $a)$ панельным данным (panel)
 $b)$ временным рядам (time series)
 $c)$ пространственным данным (cross-section)
 $d)$ все ответы верны
 $e)$ нет верного ответа
- Теоретической регрессией Y от X является:
 $a)$ условная плотность Y
 $b)$ предельное распределение X
 $c)$ условная дисперсия Y
 $d)$ условное мат.ож. X
 $e)$ нет верного ответа
- Дана с.в. $\xi \sim F(k_1; k_2)$. Тогда $\lim_{\substack{k_1 \rightarrow \infty \\ k_2 \rightarrow \infty}} \xi =$
 $a) 0$ $b) 1$ $c) \infty$ $d)$ не существует
 $e)$ может оказаться равным любому числу
- Известно, что: $D(y | x) = 0$. Тогда:
 $a)$ всегда $D(y) = 0$
 $b)$ всегда $\text{cov}(y; x) = 0$
 $c)$ всегда $D(x) = 0$
 $d)$ между y и x всегда - линейная связь
 $e)$ между y и x всегда - функциональная связь
- Дана 10-мерная нормально распределенная с.в.:
 $\xi = \begin{pmatrix} \xi_1 \\ \vdots \\ \xi_{10} \end{pmatrix}$, $E\xi = \mathbf{0}$, $V_\xi = \mathbf{I}$.
 Какое распределение будет иметь с. в. $\xi' \cdot \xi$?
- Даны две независимых с.в.: $\xi_1 \sim St(3)$, $\xi_2 \sim F(5, 3)$. Укажите распределение для с.в. $\eta = \frac{\xi_1^2}{\xi_2}$:
 $a) N(5; 3)$ $b) \chi_3^2$ $c) \chi_5^2$ $d) F(5; 1)$ $e) F(1; 5)$
- Для проверки гипотезы о равенстве средних двух случайных величин необходимо:
 $a)$ провести F-тест
 $b)$ провести t-тест
 $c)$ провести t-тест на равенство дисперсий, а затем - F-тест
 $d)$ провести F-тест на равенство дисперсий, а затем - t-тест
 $e)$ провести Хи2-тест на равенство дисперсий, а затем - F-тест