

## ТЕСТ №2

1. Какое из условий в классической линейной регрессии не является обязательным?
  - a) Ошибки одинаково распределены
  - b) Ошибки распределены по нормальному закону
  - c) Ошибки не коррелируют друг с другом
  - d) Ошибки не коррелируют с регрессорами
  - e) Регрессоры не являются случайными величинами
  
2. Напишите формулу расчета коэффициента в однофакторной модели:  $y=x*b+e$
  
3. Каков геометрический смысл коэффициента детерминации?
  
4. Для однофакторной модели  $y=b+e$  выпишите проектор  $P$ . Найдите его определитель и след.
  
5. Оценивалась модель  $y=a+x_1*b_1+x_2*b_2+x_3*b_3+e$  по 100 наблюдениям. Коэффициент детерминации оказался равен 0.5. Чему равна расчетная F-статистика? Значима ли регрессия на 95% уровне доверительности?
  
6. Оценивалась парная модель  $y=a+x*b+e$  по 100 наблюдениям. Имеются результаты промежуточных вычислений. Найдите оценки коэффициентов регрессии, а при возможности – и другие показатели.

$$\mathbf{X}'\mathbf{X} = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}, \quad \mathbf{X}'\mathbf{Y} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}, \quad \mathbf{Y}'\mathbf{Y} = 1$$