

Эконометрика, 2017-2018, 1 модуль
Семинар 6
09.10.17 для
Группы Э_Б2015_Э_3
Семинарист О.А.Демидова

Задача 1. (Демидова О.А., Малахов Д.И. Учебник и практикум для прикладного бакалавриата. М., «Юрайт», 2016, с.105, № 4.1)

По 50 наблюдениям была оценена парная регрессия $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + u_i$ и получены оценки коэффициента наклона и стандартного отклонения $\hat{\sigma}_{\hat{\beta}_1}$.

При уровне значимости 5% и 1% проверить основную гипотезу $H_0 : \beta_1 = 0$ при следующих результатах оценивания и основных гипотезах:

- 1) $\hat{\beta}_1 = 0.30$, $\hat{\sigma}_{\hat{\beta}_1} = 0.12$, $H_1 : \beta_1 \neq 0$
- 2) $\hat{\beta}_1 = 0.30$, $\hat{\sigma}_{\hat{\beta}_1} = 0.12$, $H_1 : \beta_1 > 0$

Задача 2. (Демидова О.А., Малахов Д.И. Учебник и практикум для прикладного бакалавриата. М., «Юрайт», 2016, с.106, № 4.2)

Заполните пустые ячейки, в которых стоят точки, в приведенной ниже таблице (в верхнюю таблицу переносить ответы не надо, клетки с XXX заполнять не надо)

SUMMARY OUTPUT					
<i>Regression Statistics</i>					
R Square	...				
Adjusted R Square	XXX				
Observations	24				
ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	15	XXX	XXX	XXX

Residual	22	10	XXX		
Total	23	...			
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	-0.56868	0.272979	XXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXXXXX
X Variable 1	0.48	0.08

Задача 3.

При оценке модели CAPM

$$r_j - r_f = \alpha_j + \beta_j(r_m - r_f) + \varepsilon_j,$$

где r_j и r_f соответственно доходности j – ой ценной бумаги и безрискового актива, r_m - доходность общего рыночного портфеля ценных бумаг, ε_j - ошибки регрессии,

для американской компании TANDY по данным с января 1978 г. по декабрь 1987 были получены следующие результаты:

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.565287913
R Square	0.319550425
Adjusted R Square	0.313783903
Standard Error	0.10566044
Observations	120

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0.618657505	0.618657505	55.41476039	1.7393E-11
Residual	118	1.317367162	0.011164128		
Total	119	1.936024667			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	0.010654913	0.009698075	1.098662688	0.274151858	-0.008549916	0.029859742
MARKET-RKFREE	1.050594883	0.141131043	7.444109106	1.7393E-11	0.771116998	1.330072768

- 1) Проверьте значимость коэффициента β_j . Сделайте вывод, влияет ли доходность общего рыночного портфеля ценных бумаг на доходность j – ой ценной бумаги.
- 2) Проверьте гипотезу $H_0 : \beta_j = 1$ при альтернативной гипотезе $H_0 : \beta_j > 1$. Сделайте вывод, можно ли считать доходность j – ой ценной бумаги выше доходности общего рыночного портфеля ценных бумаг.

Задача 4.

Борзых Д.А., Демешев Б.Б., Эконометрика в задачах и упражнениях, Издание 2, URSS, 2017, задача 2.10

2.10 На основе 100 наблюдений была оценена функция спроса:

$$\widehat{\ln Q} = 2.87 - \frac{1.12}{(0.02)} \ln P$$

(se) (0.04)

На уровне значимости 5% проверьте гипотезу $H_0 : \beta_{\ln P} = -1$ против альтернативной $H_a : \beta_{\ln P} < -1$. Дайте экономическую интерпретацию проверяемой гипотезе и альтернативе.