

Семинар 5.

1. Рассмотрим модель бинарного выбора  $P(y_t = 1) = F(\alpha + \beta d_t)$ , где  $d$  — фиктивная переменная (принимаяющая значения 0 и 1). Ниже представлены результаты 100 наблюдений:

	$y = 0$	$y = 1$
$d = 0$	10	30
$d = 1$	40	20

- (a) Оцените параметры  $\alpha$ ,  $\beta$  с помощью ММП, используя logit-модель.  
(b) Проверьте гипотезу  $H_0 : \beta = 0$  с помощью LR-теста.

2. Пусть известно, что

$$y_t = \begin{cases} 0, & y^* \leq 0, \\ 1, & 0 < y^* \leq c_1, \\ 2, & c_1 < y^* \leq c_2, \\ 3, & c_2 < y^* \leq c_3, \\ 4, & y^* > c_3. \end{cases}$$

Ниже представлены результаты 250 наблюдений:

$y$	0	1	2	3	4
$n$	50	40	45	80	35

Используя данные, найдите оценки максимального правдоподобия неизвестных параметров упорядоченной probit-модели. [Подсказка: Рассматривайте вероятности как неизвестные параметры.]