

回归分析 A. 2015-2016

1. (1) 三元正态, 给定 Σ 后, $X_1 + X_2 + X_3 \perp X_1 - X_2 - X_3$ 条件. $\rho = ?$

(2) 线性模型 $\hat{\sigma}^2$ 估计公式

(3) 线性模型 $\hat{\alpha}$ 估计公式

(4) A 最优, D, E 最优的公式

2. Gauss-Markov 应用. 在预测 \hat{y} 时, 证明 OLS 在无偏类中最小方差

3. 约束最小二乘下的假设检验:

① 令空间下约束 $\theta_1 + \theta_2 + \theta_3 + \theta_4 = M$

② H_0 下, 检验假设 $\theta_1 = \theta_2 = \theta_3 = \theta_4$ 的检验统计量

4. 岭回归 β 公式, 为使 MSE 尽量小, 如何选择 λ ? ($\frac{\hat{\sigma}^2}{\max \alpha_i^2}$)

5. 方差分析应用题 (各水平 n_i 不等)

6. 逐步回归. 思路, 检验统计量, 步骤

7. logistic 回归. β 估计? 当 $n_i = 0$ 时如何修正?

$$\left(\log \frac{r_i + 0.5}{n_i - r_i + 0.5} \right)$$