

Línuleg tölfræðilíkön (09.15.46)

Vikublað 3

1: Berið saman t, B og T öryggismörkin (billengd) fyrir I=2, 5 og 10 flokka með sýnastærð 30 í hverjum flokki.

2: Leiðið út jöfnu fyrir SSR í einfaldri aðhvarfsgreiningu.

3: Setjið fram öryggismörk fyrir σ^2 í aðhvarfsgreiningarlíkaninu.

4: Berið saman öryggismörk fyrir (a) punkt á aðhvarfsgreiningarlínu, (b) spágildi (y -gildi) og (c) línuna í heild. Notið eitthvert gagnasafn fyrir samanburðinn.

5: Lítið á líkanið $E[Y_i] = \beta x_i$ með $V[Y_i] = x_i^\gamma \sigma^2$ með tilheyrandi sennileikametlum, $\hat{\beta}_0, \hat{\beta}_1, \hat{\beta}_2$, sem tilsvara $\gamma = 0, 1, 2$. Leiðið út jöfnur sem lýsa dreifni hvers þessara metla miðað við hverja forsendu um γ .

Dæmi til hliðsjónar úr bók: 3.5, 3.7, 3.8

Applied linear statistical models (09.15.46)

English version

1: Compare the t, B, and T confidence interval widths for I=2, 5 and 10 groups with equal sample size 30 in each group.

2: Derive an equation for SSR in simple linear regression.

3: Derive a confidence interval for σ^2 in the regression model.

4: Compare the confidence interval for (a) a point on the regression line, (b) a predicted (future) y -value and (c) the entire regression line. Evaluate this for a specific data set.

5: Consider the model $E[Y_i] = \beta x_i$ with $V[Y_i] = x_i^\gamma \sigma^2$ which gives the corresponding maximum likelihood estimators, $\hat{\beta}_0, \hat{\beta}_1, \hat{\beta}_2$, under each assumption of $\gamma = 0, 1, 2$. Derive the equations which correspond to the variance of each estimator under each assumption on γ .

Assorted exercises from the book: 3.5, 3.7, 3.8