

Einige Ergebnisse zum 2. Übungsblatt zur Vorlesung  
Schließende Statistik WS 2020/21

Diese Ergebnisse sollen dazu dienen, bei einigen Aufgaben bereits vor Veröffentlichung der Online-Lösungen überprüfen zu können, ob man die Aufgabe richtig bearbeitet hat.

Aufgabe 2

(a)  $\hat{p} = \frac{n}{n + \sum_{i=1}^n x_i} = \frac{1}{1 + \bar{x}}$

(b)  $\hat{p} = 0.1786$ .

(c)  $\hat{p}_{MM} = 0.1786$ .

Aufgabe 3

(a)  $\hat{\theta} = - \left( 1 + \frac{1}{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \ln(x_i)} \right)$

(b) Nur ausführliche Lösung verfügbar.

(c)  $\hat{\theta} = \frac{2\bar{X} - 1}{1 - \bar{X}}$

(d)  $\hat{\theta}_{MM} = 3.574, \hat{\theta}_{ML} = 3.662$ .

Aufgabe 4

(a)  $\hat{a}_{ML} = \frac{n}{\sum_{i=1}^n x_i^2} \left( = \frac{1}{\bar{x}^2} \right)$ .

(b)  $\hat{a}_{MM} = \frac{\pi}{4\bar{x}^2}$ .

Aufgabe 5

(a)  $E(Y) = \theta, \hat{\theta}_{MM} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i$ .

(b)  $\hat{\theta}_{ML} = \frac{1}{2} \max\{x_1, \dots, x_n\}$

(c)  $\hat{\theta}_{MM} = 1.2$ , geschätzter Wertebereich von  $Y$ :  $[0, 2.4]$ ;

$\hat{\theta}_{ML} = 1.5$ , geschätzter Wertebereich von  $Y$ :  $[0, 3.0]$ .