

Übungen zur Regression mit Excel

Gruppe 1 // Blatt 61

Gruppe 1 // Blatt 61

Lösen Sie folgende Aufgaben zu dem Arbeitsblatt Skript S. 61 mit Excel. (Miete und Nettoeinkommen)

Stellen Sie die Ergebnisse übersichtlich und beschriftet in einem Excel Datenblatt dar.

Geben Sie das Ergebnis mit Ihrem Namen beschriftet im Ordner auf dem Tauschlaufwerk ab.
(T:\schueler\INF_ADV\3BKI12\Gemeinsam\Mathe)

- 1) Berechnen Sie die Varianzen und die Kovarianz mit einer Berechnungstabelle.
- 2) Gibt es in Excel Formeln zur Berechnung der Varianzen und Berechnung der Kovarianz? Welche Formeln müssen Sie benutzen, um das für uns „richtige“ Ergebnis der beschreibenden Statistik zu haben?
- 3) Stellen Sie die Daten in einem schönen Punktediagramm mit Achsenbeschriftung dar.
- 4) Berechnen Sie die erste und zweite Regressionsgerade und lassen Sie beide Regressionsgeraden in dem Punktediagramm hinzufügen.
- 5) Vorsicht! – erste Regressionsgerade ist kein Problem
- 6) die zweite Regressionsgerade müssen Sie mit zwei Werten berechnen und diese über „Daten auswählen“ hinzufügen.
- 7) Sie dürfen Funktionen von Excel sinnvoll benutzen, es sollte aber durch Beschriftungen etc. immer klar sein, was Sie berechnen.

Übungen zur Regression mit Excel

Gruppe 2 // Blatt 69

Gruppe 2 // Blatt 69

Lösen Sie folgende Aufgaben zu dem Arbeitsblatt Skript S. 69 mit Excel.

Ansatz:

$$y = a x^b$$

$$\log(y) = \log(a) + b \log(x)$$

Stellen Sie die Ergebnisse übersichtlich und beschriftet in einem Excel Datenblatt dar.

Geben Sie das Ergebnis mit Ihrem Namen beschriftet im Ordner auf dem Tauschlaufwerk ab.
(T:\schueler\INF_ADV\3BK112\Gemeinsam\Mathe)

- 1) Erstellen Sie ein Punktediagramm für die Originaldaten.
- 2) Füllen Sie sinnvoll die Tabelle aus, wenn Sie vom Ansatz $\log(y) = \log(a) + b \cdot \log(x)$ ausgehen.
- 3) Berechnen Sie $a^* = \log(a)$ und b , wenn Sie vom Ansatz $\log(y) = \log(a) + b \cdot \log(x)$ ausgehen.
- 4) Zeichnen Sie ein zweites Punktediagramm für die logarithmierten x- und y-Werte.
- 5) Lassen Sie sich in beiden Diagrammen die passende Trendlinie (Regressionskurve) anzeigen und vergleichen Sie.

Übungen zur Regression mit Excel

Gruppe 3 // Blatt 71

Gruppe 3 // Blatt 71

Lösen Sie folgende Aufgaben zu dem Arbeitsblatt Skript S. 71 mit Excel.

Ansatz:

$$y = a b^x$$

$$\log(y) = \log(a) + x \log(b)$$

Stellen Sie die Ergebnisse übersichtlich und beschriftet in einem Excel Datenblatt dar.

Geben Sie das Ergebnis mit Ihrem Namen beschriftet im Ordner auf dem Tauschlaufwerk ab.
(T:\schueler\INF_ADV\3BK112\Gemeinsam\Mathe)

- 1) Erstellen Sie ein Punktediagramm für die Originaldaten.
- 2) Füllen Sie sinnvoll die Tabelle aus, wenn Sie vom Ansatz **$\log(y) = \log(a) + x \cdot \log(b)$** ausgehen.
- 3) Berechnen Sie a^* und b^* , wenn Sie vom Ansatz **$\log(y) = \log(a) + x \cdot \log(b)$** ausgehen.
- 4) Zeichnen Sie ein zweites Punktediagramm für die logarithmierten x- und y-Werte.
- 5) Lassen Sie sich in dem zweiten Diagramm die passende Trendlinie (Regressionsgerade) anzeigen und vergleichen Sie.

Übungen zur Regression mit Excel

Gruppe 4 // Blatt 72

Gruppe 4 // Blatt 72

Lösen Sie folgende Aufgaben zu dem Arbeitsblatt Skript S. 72 mit Excel.

Ansatz:

$$y = a e^{bx}$$

$$\ln(y) = \ln(a) + b x$$

Stellen Sie die Ergebnisse übersichtlich und beschriftet in einem Excel Datenblatt dar.

Geben Sie das Ergebnis mit Ihrem Namen beschriftet im Ordner auf dem Tauschlaufwerk ab.
(T:\schueler\INF_ADV\3BK112\Gemeinsam\Mathe)

- 1) Erstellen Sie ein Punktediagramm für die Originaldaten.
- 2) Füllen Sie sinnvoll die Tabelle aus, wenn Sie vom Ansatz **$\ln(y) = \ln(a) + b \cdot x$** ausgehen.
- 3) Berechnen Sie a^* und b , wenn Sie vom Ansatz **$\ln(y) = \ln(a) + b \cdot x$** ausgehen ausgehen.
- 4) Zeichnen Sie ein zweites Punktediagramm für die entsprechend logarithmierten Werte.
- 5) Lassen Sie sich in beiden Diagrammen die passende Trendlinie (Regressionskurve) anzeigen und vergleichen Sie.