

Aufgabe: Schätzen eines y -Wertes

Betrachten Sie den Datensatz **mtcars**. Modellieren Sie das Gewicht wt der Autos als Funktion der Motorleistung hp .

Welches durchschnittliche Gewicht wird für ein Auto geschätzt, dessen Motor eine Leistung von 200 PS aufweist?

Aufgabe: Bestimmtheitsmass

Bestimmen Sie das Bestimmtheitsmass r^2 des linearen Modells zu **mtcars**.

Aufgabe: Signifikanztest für β_1

Untersuchen Sie, ob zwischen den Größen `wt` und `hp` aus **mtcars** ein signifikanter Zusammenhang besteht.

Aufgabe: Konfidenzintervalle für y

Bestimmen Sie ein 95%-Konfidenzintervall für das durchschnittliche Gewicht bei einer Motorenleistung von 200 PS.

Aufgabe: Prognoseintervalle für y

Bestimmen Sie ein 95%-Prognoseintervall für das durchschnittliche Gewicht bei einer Motorenleistung von 200 PS.

Aufgabe: Residuen-Plot

Stellen Sie die Residuen des linearen Modells zwischen dem Gewicht und der Leistung aus **mtcars** grafisch dar.

Aufgabe: QQ-Plot

Erstellen Sie das Normal-Wahrscheinlichkeits-Diagramm der Residuen aus dem Datensatz **mtcars**.