
Probl. 1 Projektarbeit nach mündlicher Anweisung.

Projektideen:

- (a) Noten: Sammle die Noten über die ganze Schulzeit, ermittle Mittelwerte pro Jahr, Streuung, Gesamtmittelwert μ_0 etc.. Vergleiche mit dem Mittelwert μ der eigenen Leistung der momentanen Schule. Teste z.B. $H_0 : \mu = \mu_0$. Die Sache lässt sich auch auf Klassen und Fächer ausdehnen. Problem: Wie genau hat man Normalverteilungen? Weitere Fragen?
- (b) Autonummern: Ermittle den aktuellen Mittelwert μ_0 der Autonummern von Kantonen (Anfrage an die Strassenverkehrsämter, maximale Nummer bekannt.) Datensammlung: Ermittle auf grösseren Parkplätzen die Mittelwerte μ der vorhandenen Nummern nach Kantonen. Teste z.B. $H_0 : \mu = \mu_0$. Wie steht es mit den Normalverteilungen? (!!!) Was lässt sich aus den Resultaten schliessen?
- (c) Vermessung von Werkstücken. Schliesse z.B. auf die Konvidenzintervalle von Mittelwerten.
- (d) Teste z.B. die Funktion Random in Mathematica. Generiere eine Liste von Zufallszahlen zwischen 0 und 1. Berechne μ . Da alle Zufallszahlen gleich wahrscheinlich sein müssen, muss $\mu_0 = 0.5$ gelten. Teste z.B. $H_0 : \mu = \mu_0$. u.s.w..
- (e) Verwende bekannte Daten von den Aufstehzeiten. Ermittle die Aufstehzeiten einer geeigneten Gruppe von Katholiken. Teste z.B. die Hypothese, dass Katholiken länger schlafen. Wie steht es mit dem Problem der Normalverteilungen? Wie steht es mit dem Problem der Zufallsdaten?
- (f) ...