

57. Die Anhänger zweier Parteien ABC und DEF werden auf ihren IQ überprüft. Es ergibt sich:

ABC	106	101	99	79	117	120	109	116	84	93
DEF	91	98	92	107	91	78	105	100	90	65

Ist eine Partei signifikant intelligenter als die andere? (Signifikanzniveau 5%)

58. Es wird ein Laufwettbewerb veranstaltet und die gemessenen Zeiten nach Beruf aufgeschlüsselt. Es ergibt sich:

Beruf	Teilnehmer	Mittelwert	Varianz
A	5	29.8	8.3
B	13	32.7	10.3
C	12	29.4	8.5
D	8	31.3	12.4
E	17	33.1	14.5

Kann man zu einem Signifikanzniveau von 5% behaupten, dass der Beruf auf die Laufleistung einen Einfluss hat, also nicht alle Berufsgruppen im Mittel gleich schnell sind? Untersuche die Frage mittels ANOVA.

59. Ein bestimmter Produktionsprozess von Speicherbausteinen wird ab einem Ausschuss von 10% in-profitabel. Die Produktion läuft an und von den ersten 10000 Speicherbausteinen sind 1045 Ausschuss. Ist damit mit 95%-iger Sicherheit bewiesen, dass die Produktion defizitär wird?
60. Ein Algorithmus bewertet die Sicherheit von Passwörtern mit Stufen von 0 bis 5. Es werden eine Menge Passwörter analysiert und vermutet, dass sich die Sicherheitsstufe nach der Binomialverteilung $B(5, \frac{1}{2})$ verhält. Kann diese Vermutung mit dem χ^2 -Anpassungstest anhand folgender Stichprobe mit $\alpha = 0.05$ widerlegt werden?

Sicherheitsstufe	0	1	2	3	4	5
Anzahl Passwörter	7	45	88	106	60	14

61. Erzeuge mit Hilfe des additiven Kongruenzgenerators mit $m = 233280, a = 9301, c = 49297$ zehn Zufallszahlen x_1, \dots, x_{10} im Bereich $[0, 1]$. Die Random-Seed sei $x_0 = 1$. Ermittle den Mittelwert. Weicht der Mittelwert signifikant (5% Signifikanzniveau) vom Mittelwert einer Gleichverteilung ab?