**10/20-Testproblem - vollautomatisch**

Test 1 besteht aus 10 Fragen, bei denen eine Person entweder ja oder nein ankreuzen kann. Test 2 besteht aus 20 Fragen, bei denen die Person entweder ja oder nein ankreuzen kann. Beide Tests sind jeweils bestanden, wenn mindestens 60% der Fragen richtig beantwortet wurden.

*Bei welchem Test hat die Person, die nicht gelernt hat und nur rät, größere Chancen zu bestehen?*

|  |  |
| --- | --- |
| Zunächst wird der 10-fache (20-fache) Münzwurf jeweils 2500-mal simuliert. Somit wird jeweils 2500-mal das Ausfüllen der Test mit 10 bzw. 20 Fragen simuliert.  Spalte A: m (für Münze)  “kopf” und “zahl” mit Anführungszeichen eingeben!  Spalte B: a\_k\_10 (Anzahl „kopf“ bei 10-fachem Wurf)  *=seq(countif(randsamp('m,10),?="kopf"),n,1,2500)* |  |
| Nun soll ausgezählt werden, wie oft wie viele korrekte Antworten (Treffer) gegeben wurden. Dazu werden zwei Spalten vorbereitet, die die Anzahl der richtigen Antworten wiedergeben, um dem Nutzer Orientierung zu geben.  Diese Spalten werden später auch für die Histogrammdarstellung (x-Achse) benötigt.  Spalte C: x10 (nur durchnummerieren für x-Achse des   Histogramms)  *=seq(i,i,0,10)*  Spalte D: a\_t\_10 (Anzahl „Treffer“ bei 10 Fragen)  *=seq(countif(a\_k\_10,?=n),n,0,10)*  Spalte E: rh\_t\_10 (rel. Häuf. der Trefferzahl)  *=a\_t\_10/2500*.  (Der Punkt nach 2500 sorgt dafür, dass das Ergebnis automatisch als Dezimalbruch und nicht als Bruch ausgegeben wird.)  F1: rel. Häufigkeit, mit der mind. 60% der Fragen richtig   beantwortet wurden.  ***=sum(d7:d11)/2500****.* (*sum* wie SUMME in Excel)  (Für 20-Fagen = 20-facher Münzwurf:  analog zu den Spalten B bis F) |  |

Weiter geht es mit der Visualisierung der Anzahlen und Anteile:

|  |  |
| --- | --- |
| Auf einer neuen Seite kann die Auszählung in „Data & Statistics“ visualisiert werden:   1. Rechtsklick (/+ b) auf „Klicken für mehr Variablen“ 2. X-Variable mit Ergebnisliste hinzufügen  Liste X: x10  Ergebnisliste: a\_t\_10   Säulen ausrichten: Dazu tätige man einen Rechtsklick (/+ b) auf eine Säule, wähle den Menüeintrag „Säuleneinstellung“, dann „gleiche Säulenbreite“ und trage bei „Ausrichtung“ -0.5 ein.  Neue Simulation in der Tab.-Kalk. mit Crtl+R. |  |
| Entsprechend kann man die anderen 3 Histogramme erstellen, indem man „x10“ oder „x20“ als „Liste X“ wählt und passend „a\_t\_20“, „rh\_t\_10“ bzw. „rh\_t\_20“ zuordnet.  Bei den 20-ern muss man (dort, wo man auch die Ausrichtung einstellt) die Spaltenbreite auf 1 herabsetzen! |  |