



Handout die Cola-Schmecker für die Dozenten

Vorstellung des Experiments an sich (gemeinsam die Papierform erarbeiten)

Ziele: Kann die Klasse Coca Cola am Geschmack erkennen

Wann wird geraten und wann kann man sagen, „die Cola wurde erkannt“?

Durchführung: Schüler machen den Geschmackstest und legen ihr Ergebnis in einen verschlossenen Umschlag, damit aufgrund der theoretisch gefunden Werte für diese Klasse anhand der tatsächlichen Werte die Eingangsfrage entschieden werden kann. (Irrtumswahrscheinlichkeit)

3. Stunde

Gemeinsames Erarbeiten der 3. Unterrichtsstunde. In Partnerarbeit wird eine Simulation durchgeführt und die Daten zusammengefasst.

Sharp EL-9650

math → prob → random → (→ 4*n →) → STO → L1 → STAT → edit list
L1 → \leq (Math → F → 6) → Trefferwk (hier sinnvoller Weise 1/3) → STO → L2
(n = Anzahl der Versuchsteilnehmer)

Anzahl der Treffer in L2 ermitteln:

Listmenue (2nd + X) → MATH → 5 → (→ L2 →) → ENTER

Durchschnittliche Anzahl der Treffer pro Teilnehmer ergibt die Trefferhäufigkeit. Notieren der einzelnen Teilnehmerergebnisse in einer Excel Tabelle und Diskussion ab wann ein Kurs Cola-Schmecker ist.

Varianz

TI 83 Plus

MATH → PRB → rand → (→ 64 →) → STO► → L1 → STAT → edit list
L1 → \leq (Catalog) → Trefferwk (hier sinnvoller Weise 1/3) → STO → L2
(n = Anzahl der Versuchsteilnehmer)

Anzahl der Treffer in L2 ermitteln:

Listmenue (2nd + STAT) → MATH → 5 → (→ L2 →) → ENTER

4. Stunde

Händisches Ermitteln der Einzelwahrscheinlichkeiten für 0, 1, 2, 3, 4 Treffer.

$$\begin{aligned}p(0) &= 1*(1/3)^0*(2/3)^4 = 16/81 \approx 0,1975 \\p(1) &= 4*(1/3)^1*(2/3)^3 = 32/81 \approx 0,3950 \\p(2) &= 6*(1/3)^2*(2/3)^2 = 24/81 \approx 0,2963 \\p(3) &= 4*(1/3)^3*(2/3)^1 = 8/81 \approx 0,0988 \\p(4) &= 1*(1/3)^4*(2/3)^0 = 1/81 \approx 0,0123\end{aligned}$$

mit GTR nachvollziehen was pdfbin(n,p,k) liefert.

Sharp EL-9650

STAT → DISTRI → 10 (pdfbin) → (n,p,k) → ENTER



TI 83 Plus

2nd → VARS (DISTR) → 0 (binompdf) → (n,p,k) → ENTER