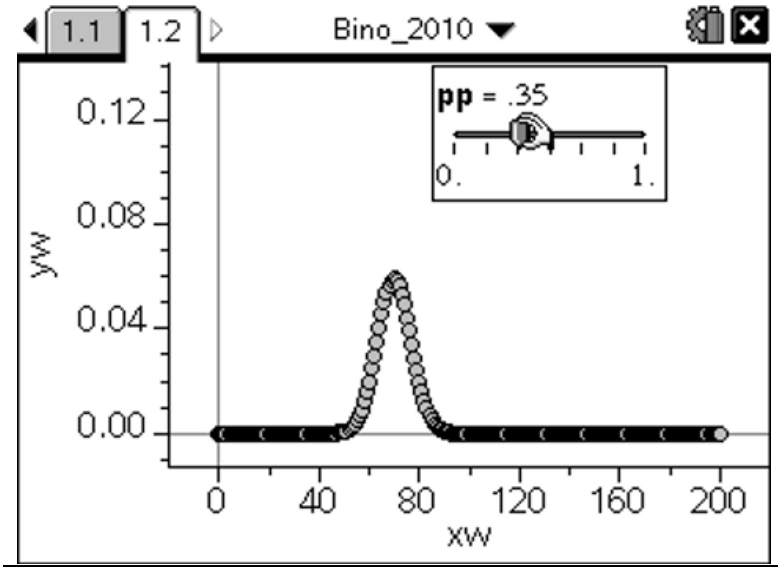
Thema: Binomialverteilung

Hubert Langlotz/ Wilfried Zappe

☐ Sek I ☒ Sek II ☐ TI-Nspire™ ☒ TI-Nspire™ CAS (Version 2.1)

Übersicht:



Auf einen Blick

Wird über den Schieberegler die Einzelwahrscheinlichkeit p einer Binomialverteilung vergrößert, so wandert das Maximum der Verteilung von links nach rechts.

Einsatzmöglichkeiten/Didaktischer Kommentar:

Die Verschiebung des Maximums einer binomialverteilten Zufallsgröße bei festem Stichprobenumfang n und variabler Einzelwahrscheinlichkeit p ist zum Beispiel für Untersuchungen bei einseitigen Signifikanztest interessant und kann sehr schön veranschaulicht werden.

Technische Hinweise zum Erzeugen am TC:

- Applikation „Lists&Spreadsheet“ öffnen
- In der Karozelle von Spalte A den Befehl =seq(k,k,0,200) eingeben, um die Folge der ersten 200 natürlichen Zahlen in Spalte A zu erzeugen.
- Listennamen xw im Kopf der Spalte A vergeben.
- In der Karozelle der Spalte B mit dem Befehl =binompdf(200,0.05,xw) die Werte der Binomialverteilung für n = 200 und p = 0,05 erzeugen.
- Listennamen yw im Kopf der Spalte B vergeben.
- Seite 1.2 mit der Applikation „Data&Statistcs“ einfügen.
- Listen xw und yw graphisch darstellen.
- Schieberegler mit 1: Aktion A: Schieberegler einfügen:
- Für die Werte der Wahrscheinlichkeit der Binomialverteilung wird die Variable pp mit ihren Eigenschaften definiert:
  - Startwert 0,05
  - Minimum 0
  - Maximum 1
  - Schrittweite 0,05
- Auf Seite 1.1 in „Lists&Spreadsheet“ die Karozelle der Spalte B anklicken und dort die Wahrscheinlichkeit 0,05 durch die Variable pp ersetzen
- Nun kann auf der Seite 1.2 der Schieberegler verwendet werden.

So wird’s gemacht

© Texas Instruments 2008