

Massenproduktion

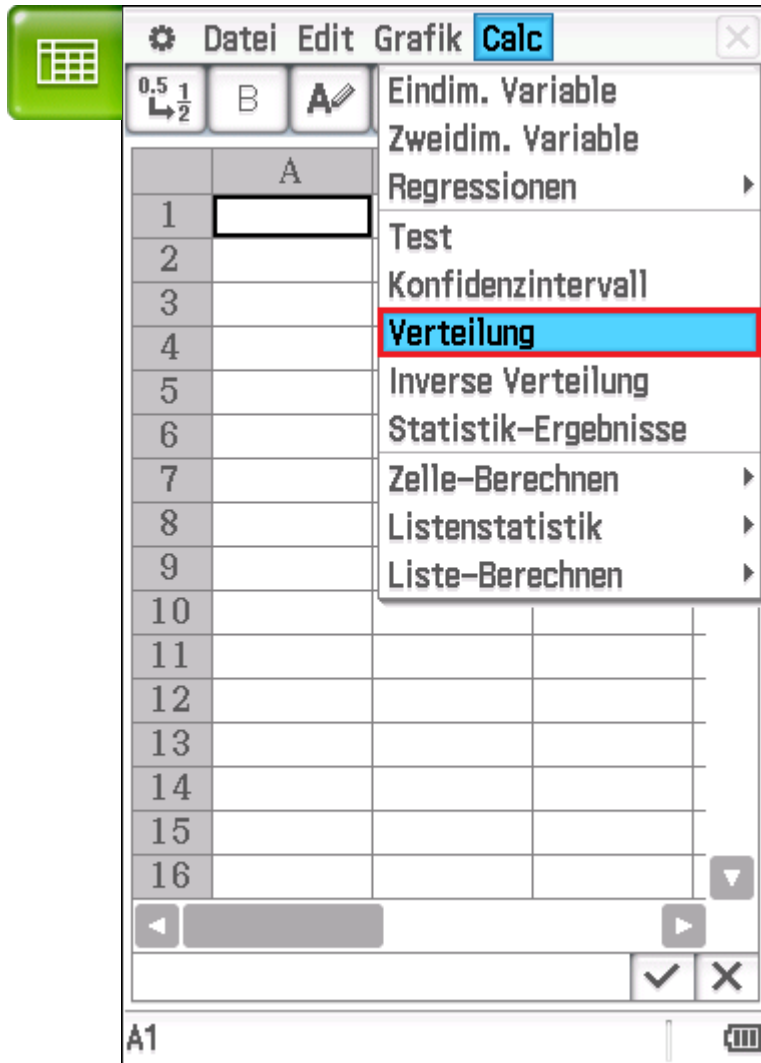
Bei der Massenproduktion eines bestimmten Produkts werden Packungen zu 100 Stück erzeugt. In einer solchen Packung ist jedes einzelne Stück (unabhängig von den anderen) mit einer Wahrscheinlichkeit von 6 % mangelhaft.

Aufgabenstellung:

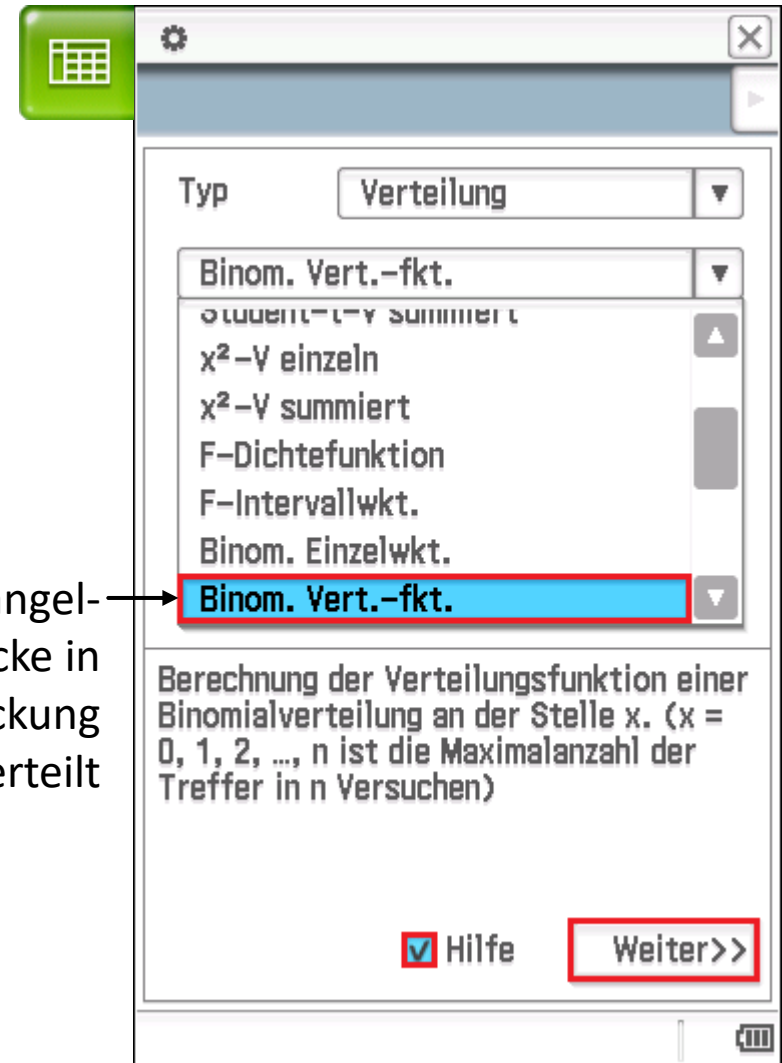
Ermitteln Sie, mit welcher Wahrscheinlichkeit in dieser Packung höchstens zwei mangelhafte Stücke zu finden sind!

*Quelle: BMBWF, Haupttermin 2017/18 – Mathematik (AHS), Teil 1, Aufgabe 23, Grundkompetenz WS 3.2,
www.srdp.at/downloads/dl/haupttermin-201718-mathematik-ahs/*

Massenproduktion



Anzahl mangelhafter Stücke in dieser Packung binomial verteilt



Massenproduktion

The screenshot shows a Casio calculator interface with the following elements:

- Input fields:**
 - Unterer: 0
 - Oberer: 2
 - Umfang n: 100
 - pos: 6%
- Navigation buttons:** <<Zurück, Hilfe, Weiter>>
- Keyboard overlay:** A virtual keyboard is shown with the following keys highlighted in red:
 - abc (top left)
 - % (top row, 5th column)
 - ↑ (left arrow row, 1st column)
 - ↵ (bottom row, 1st column)

Annotations with arrows point to the following elements:

- Null bis (points to 'Unterer 0')
- Höchstens zwei mangelhafte Stücke (points to 'Oberer 2')
- Packungen zu 100 Stück (points to 'Umfang n 100')
- Mit Wahrscheinlichkeit von 6 % mangelhaft (points to 'pos 6%')
- Bildschirmtastatur mit **Keyboard** anzeigen (points to the keyboard overlay)

Massenproduktion

prob 0.0566128

Unterer 0

Oberer 2

Umfang n 100

pos 6%

Berechneter Wert der Verteilungsfunktion
der Binomialverteilung (aufsummierte
Einzelwahrscheinlichkeiten)

<<Zurück Hilfe Ausgabe>>

→ Lösung: $P(0 \leq X \leq 2) \approx 0,057 = 5,7 \%$