

Stochastik

Eines der beiden Kopiergeräte der BOS produziert aufgrund eines Gerätefehlers einen Ausschuss von 10 %.

- 1.0 Eine Lehrkraft, die 25 Kopien eines Arbeitsblattes benötigt, stellt daher auf dem Display vorsichtshalber 30 Kopien ein.
- 1.1 Geben Sie an, mit wie vielen einwandfreien Kopien die Lehrkraft im Mittel rechnen kann, und bestimmen Sie auch die Standardabweichung! 4
- 1.2 Bestimmen Sie jeweils auf drei Dezimalen genau die Wahrscheinlichkeit dafür, dass
- A: ihr die Anzahl brauchbarer Kopien genau reicht; 2
 - B: ihr die Anzahl brauchbarer Kopien nicht reicht; 2
 - C: sie noch mindestens zwei Kopien für ihre Fachkollegen übrig hat. 3
- 2.0 Das Kopiergerät wird repariert. Die mit der Reparatur beauftragte Firma behauptet, dass die Ausschussquote jetzt nur noch 5 % beträgt. Die BOS vermutet, dass sie höher ist (Gegenhypothese), und möchte daher die Behauptung anhand von 200 zufällig ausgewählten Kopien auf einem Signifikanzniveau von 10 % überprüfen.
- 2.1 Geben Sie die Testgröße sowie die Nullhypothese an und bestimmen Sie für diese den größtmöglichen Ablehnungsbereich. 6
- 2.2 Formulieren Sie bei diesem Test den Fehler 2. Art im Sachzusammenhang. 3

Viel Erfolg !