

Jahrgangsstufe 11
Mathematik LK

Lernkontrolle Nr. 6 6. 6. 2012

Lehrer:	C. Schmitt	Name:	
Zeit:	maximal 45 Minuten		
Hilfsmittel:	nicht programmierbarer Taschenrechner;		
Hinweise:	1) Aufgabe auf dieser und der Rückseite bearbeiten (ggf. Extrablatt)		
	2) Der <u>Rechenweg</u> muss jeweils nachvollziehbar sein		
	3) Wie vereinbart sind alle wesentlichen Berechnungen anzugeben		
	4) Zur Erinnerung: Es wird 1 Formpunkt vergeben!		
	5) Beachte: $P(\mu - 1,64\sigma \leq X \leq \mu + 1,64\sigma) \approx 90\%$		

- 1) Zweiseitiger Test:
Die Hypothese $H_0: p=0,5$ soll bei einem Stichprobenumfang n auf dem Signifikanzniveau 10% getestet werden. Bestimmen Sie den Annahmehereich A und den Fehler II. Art; falls Gegenhypothese $H_1: p=0,6$.
- a) $n = 20$ b) $n = 100$
c) Vergleichen und erläutern Sie die Ergebnisse von 1a u. b)
d) Bestimmen Sie die Annahmehereiche in Aufgabe 1a u. b) mit den Sigmaregeln.
(12 Punkte)
-
- 2) Mit Stichprobenumfang $n= 100$ soll die Hypothese $p=0,6$ gegen $p=0,7$ auf dem Signifikanzniveau 5% getestet werden.
Bestimmen Sie den Ablehnungsbereich \bar{A} und den Fehler II. Art (*ohne Sigmaregeln*).
(6 Punkte)
-
- 3) Wie oft muss man mindestens würfeln, damit mit einer Wahrscheinlichkeit von mindestens 99% mindestens eine Primzahl erhält?
(3 Punkte)
-