

Mathematik für Informatiker III

Universität des Saarlandes
Wintersemester 2007/08

Dr. Bernhard Burgeth
Dr. Martin Welk

Präsenzübungsblatt 12

Übungstermine: 28./29. Januar 2008

Aufgabe 1

Vor einer Stichwahl, bei der ausschließlich die Kandidatin X und der Kandidat Y zur Wahl stehen, haben 51 Prozent der befragten Personen angegeben, die Kandidatin X zu wählen, während 49 Prozent angegeben haben, für den Kandidaten Y zu stimmen.

- (a) Wie groß muss die Stichprobe sein, damit hiernach mit wenigstens 90 % Wahrscheinlichkeit erwartet werden kann, dass X tatsächlich mehr Stimmen erhält als Y?
- (b) Bei welcher Stichprobengröße kann dies mit 95 % Wahrscheinlichkeit erwartet werden?

Aufgabe 2

In einer Wahlumfrage wurden die Präferenzen einzelner Wählergruppen untersucht. Dabei stellte sich heraus, dass von den befragten Männern 44 Prozent angaben, A zu wählen, von den befragten Frauen dagegen nur 41 Prozent. Es wurden insgesamt 2500 Personen, gleich viele Frauen und Männer, befragt.

Ist dieser Unterschied ausreichend, um mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 % zu schließen, dass A bei Männern beliebter ist als bei Frauen?