In [1]:

*#* 연습문제 *21 p280, node (32)*

*#* 기계로 채워지는 음료수는 만일 함량의 분산이 *1.15dl*을 초과하면 관리하에 있지 않다고 한다*.* 이 기계로부터 *25*개의 음료수를 *# [* 조건 *] :* 함량의 분포는 근사적으로 정규분포를 따른다*.*

**from** scipy **import** stats

*#* 귀무가설 *:* 기계가 관리하에 있다*.*

*#* 대립가설 *:* 기계가 관리하에 있지 않다*.*

n **=** 25

sample\_variance **=** 2.03

population\_variance **=** 1.15

chi\_squared\_statistic **=** (n **-** 1) **\*** sample\_variance **/** population\_variance p\_value **=** 1 **-** stats**.**chi2**.**cdf(chi\_squared\_statistic, n **-** 1)

print(f"Chi-statistic: {chi\_squared\_statistic:.4f}") print(f"p-value: {p\_value:.4f}\n")

alpha **=** 0.05

**if** p\_value **<** alpha:

print(f"p-value는 {p\_value:.4f}로, 유의 수준 {alpha}보다 작다.\n따라서 귀무 가설을 기각한다.")

else:

print(f"p-value는 {p\_value:.4f}로, 유의 수준 {alpha}보다 크거나 같다.\n따라서 귀무 가설을 기각할 수 없음")

Chi-statistic: 42.3652

p-value: 0.0117

p-value는 0.0117로, 유의 수준 0.05보다 작다.

따라서 귀무 가설을 기각한다.

Loading [MathJax]/jax/output/CommonHTML/fonts/TeX/fontdata.js