

In [4]:

연습문제 4 / 예제(8.7), p260

from scipy import stats

import numpy as np

귀무 가설: 에어컨의 새 브랜드가 전기를 하루에 6.5 킬로와트 이하로 사용한다.

대립 가설: 에어컨의 새 브랜드가 전기를 하루에 6.5 킬로와트 초과로 사용한다.

n = 15 # 샘플 크기

x_bar = 7.0 # 표본 평균

s = 1.4 # 표본 표준편차

mu = 6.5 # 귀무 가설 하에서의 평균

t-검정

t_stat = (x_bar - mu) / (s / np.sqrt(n))

p_value = stats.t.sf(t_stat, df=n-1)

alpha = 0.05 # 유의 수준

if p_value < alpha:

print(f'p-value는 {p_value:.4f}로, 유의 수준 {alpha}보다 작다. \n따라서 귀무 가설을 기각하고 대립 가설을 채택한다.")

else:

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

p-value는 0.0941로, 유의 수준 0.05보다 크거나 같다.

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