

In [1]:

연습문제 14 p277, node (23)

from scipy import stats

import numpy as np

귀무가설: 4년제 대학생과 2년제 대학생의 주당 과제물 수행 시간의 평균은 같다

대립가설: 4년제 대학생의 주당 과제물 수행 시간의 평균이 2년제 대학생보다 높다

n1 = 47 # 4년제 대학생 표본 크기

x1 = 18.6 # 4년제 대학생 표본 평균

s1 = np.sqrt(22.4) # 4년제 대학생 표본 표준편차

n2 = 36 # 2년제 대학생 표본 크기

x2 = 14.7 # 2년제 대학생 표본 평균

s2 = np.sqrt(20.9) # 2년제 대학생 표본 표준편차

t-검정

t_stat, p_value = stats.ttest_ind_from_stats(x1, s1, n1, x2, s2, n2, equal_var=False)

print(f'p-value: {p_value/2:.4f}')

alpha = 0.01

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")

p-value: 0.0001

p-value는 0.0003로, 유의 수준 0.01보다 작다.

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