# 토양과 박테리아의 군집수

| 지역1 (A) | 72 | 69 | 63 | 53 | 51 | |:---------:|:--:|:--:|:--:|:--:| | | 지역2 (B) | 47 | 52 | 45 | 30 | | 지역3 (C) | 56 | 58 | 56 | | 지역4 (D) | 69 |

67 | 62 |

In [5]:

*#* 연습문제 *1 /* 예제*(11.1), p351*

*#* 토양의 박테리아 분량을 측정하기 위해 대상 지역을 *4*개 구로 나누고*,* 각 지역에서 *15*개의소의 토양을 채취하여 박테리아의

**import** pandas **as** pd

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

*#* 귀무가설*:* 각 지역에 있어서 박테리아의 균집수에는 유의적인 차이가 없다*. #* 대립가설*:* 각 지역에 있어서 박테리아의 균집수에는 유의적인 차이가 있다*.*

*#* 다중 데이터프레임으로 묶을 수 있으나 위와 같이 다중 리스트의 길이가 다른 경우 각 리스트별 저장 후 하나로 합치는 과정이

A **=** [72, 69, 63, 53, 51]

B **=** [47, 52, 45, 30]

C **=** [56, 58, 56]

D **=** [69, 67, 62]

df **=** pd**.**DataFrame(zip(A, B, C, D), columns**=**['A', 'B', 'C', 'D'])

h\_value, p\_value **=** stats**.**kruskal(df['A']**.**dropna(), df['B']**.**dropna(), df['C']**.**dropna(), df['D']**.**dropna()) print(f'H-value: {round((h\_value), 4)}')

print(f'P-value: {round((p\_value), 4)}\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")

H-value: 9.6185

P-value: 0.0221

p-value는 0.0221로, 유의 수준 0.05보다 작다.

따라서 귀무 가설을 기각한다.

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