

공정 별 인장강도

공정1	2	3	4	5		
공정2	4	5	6	4	3	
공정3	6	5	7	4	6	8

```
In [3]:  
# 연습문제 1 p369, node (1)  
  
# 세 공정에서 생산된 철선의 인장강도 차이를 알아보기 위해 공정 1에서 4회, 공정 2에서 5회, 공정 3에서 6회 총 15회의 랜덤 측
```

```
import pandas as pd  
from scipy import stats
```

```
process1 = [2, 3, 4, 5]  
process2 = [4, 5, 6, 4, 3]  
process3 = [6, 5, 7, 4, 6, 8]
```

```
df = pd.DataFrame(zip(process1, process2, process3), columns=['Process 1', 'Process 2', 'Process 3'])
```

```
f_value, p_value = stats.f_oneway(df['Process 1'].dropna(), df['Process 2'].dropna(), df['Process 3'].dropna())
```

```
print(f'F-value: {f_value}')  
print(f'P-value: {p_value}\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")
```

```
F-value: 2.882352941176471
```

```
P-value: 0.10779030282150491
```

```
p-value는 0.1078로, 유의 수준 0.05보다 크거나 같다.
```

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