

통계학 점수와 프로그램 언어 점수

통계학 점수 (x) 70 90 80 74 65 83

프로그램 언어 (y) 74 84 63 87 78 90

In [3]:

연습문제 1 p337, node (1)

임의로 추출한 컴퓨터 공학과 학생 6명의 통계학 점수와 프로그램 언어 점수에서 상관계수를 구하시오.

```
import numpy as np
```

```
x=[70, 90, 80, 74, 65, 83]
```

```
y=[74, 84, 63, 87, 78, 90]
```

```
x_mean = np.mean(x)
```

```
y_mean = np.mean(y)
```

```
numerator = sum((x_i - x_mean) * (y_i - y_mean) for x_i, y_i in zip(x, y))
```

```
denominator = np.sqrt(sum((x_i - x_mean) ** 2 for x_i in x)) * np.sqrt(sum((y_i - y_mean) ** 2 for y_i in y))
```

```
r = numerator / denominator
```

```
print(f'상관 계수: {r:.4f}')
```

상관 계수: 0.2345

In [5]:

연습문제 1 p337, node (1) + 시각화

```
import matplotlib.pyplot as plt
```

```
x=[70, 90, 80, 74, 65, 83]
```

```
y=[74, 84, 63, 87, 78, 90]
```

```
plt.rc('font', family='Malgun Gothic')
```

```
plt.scatter(x, y)
```

```
plt.title('통계학 점수와 프로그램 점수')
```

```
plt.xlabel('통계학 점수')
```

```
plt.ylabel('프로그램 점수')
```

```
plt.show()
```

