

제 2 문 (10점)

다음의 자료는 어느 기관의 구성원 592 명에 대해, 성별(Sex)에 따른 머리카락의 색(Hair), 눈의 색(Eye)을 조사한 자료이다.

| Sex = 남성 | | | | | Sex = 여성 | | | | |
|------------|----|-----|-----|-----|------------|----|-----|-----|-----|
| Hair \ Eye | 갈색 | 푸른색 | 담갈색 | 초록색 | Hair \ Eye | 갈색 | 푸른색 | 담갈색 | 초록색 |
| 검은색 | 32 | 11 | 10 | 3 | 검은색 | 36 | 9 | 5 | 2 |
| 갈색 | 53 | 50 | 25 | 15 | 갈색 | 66 | 34 | 29 | 14 |
| 빨간색 | 10 | 10 | 7 | 7 | 빨간색 | 16 | 7 | 7 | 7 |
| 금발색 | 3 | 30 | 5 | 8 | 금발색 | 4 | 64 | 5 | 8 |

통계 패키지를 이용하여 남성과 여성간의 눈의 색의 비율이 같은지를 검정한 결과가 다음과 같다.

$$\chi^2 = 1.5298, \quad df = 3, \quad p\text{-값} = 0.6754$$

- (1) 가설을 제시하고, 위의 결과를 해석하여라.
- (2) 위의 χ^2 값을 구하는 계산 과정을 제시하여라. (단, 계산을 직접 수행할 필요는 없음.)
- (3) 위의 p -값을 구하는 식을 기술하여라. (단, 계산을 직접 수행할 필요는 없음.)