**아래의 모든 문제에 충실히 응답하시오. 엑셀을 사용하여 모든 계산을 수행하시오. 답과 더불어 풀이 과정을 엑셀 파일(.xlsx) 안에 설명하고 제출하시오.**

**문제 1.** 아동의 행동문제를 측정하는 표준화 검사도구인 아헨바흐(Achenbach) 아동행동평가척도(Child Behavior Check List; CBCL)는 전세계적으로 폭넓게 사용되고 있다. 정상아동의 경우 CBCL 검사의 평균은 50이고 표준편차는 10이다. 네오청주의 사회문제를 연구하는 밝음은 아동학대에 노출되었던 아동 64명을 표본으로 뽑아 CBCL를 실시하였고 그 결과 56점을 평균값으로 얻었다.

가. 밝음은 먼저 이들의 CBCL 점수가 정상아동의 CBCL 점수와 다르지 않을까 의심하고 있다. 적절한 영가설과 대립가설을 세우시오.

나. 제시된 영가설을 5% 유의수준에서 평가하시오.

다. 이제 밝음은 먼저 이들의 CBCL 점수가 정상아동의 CBCL 점수보다 높지 않을까 예상하고 있다. 적절한 영가설과 대립가설을 세우시오.

라. 제시된 영가설을 1% 유의수준에서 평가하시오.

**문제 2.** 노바제천에서 10년째 동물권을 지키기 위해 싸우는 소형은 1인당 일 년에 65마리 이상의 치킨을 먹지 못하도록 시위를 하고 있다. 소형은 10년에 걸친 자신의 시위에도 불구하고 사람들이 한 해에 치킨 65마리 이상 먹고 있지 않나 의심하고 있다. 그녀는 어느날 저녁 임의로 40명의 사람들을 인터뷰하여 올 한 해 몇 마리의 치킨을 먹었는가 조사하였다. "하느님 맙소사, 이 야만인들은 치킨을 평균적으로 66마리나 먹었어! 그 표준편차는 3.00427이나 된다 하니, 나의 10년에 걸친 시위는 아무런 쓸모도 없었던 거야!" 소형은 울먹이며 좌절하였다. 이를 가만 지켜보고 있던 치킨애호가 아현이 죄책감에 못이겨 기름 묻은 손으로 소형을 일으켜 세운 뒤 이 결론이 타당한지를 두고 함께 연구하기로 마음먹었다.

가. 소형의 문제 의식에 기반하여 영가설과 대체가설을 서술하시오.

나. 제시된 영가설을 1% 유의수준에서 평가하시오.

다. 분석의 결론은 무엇인가?