

제 3 문. A, B 두 운동화 회사에서 생산한 운동화 바닥의 평균마모정도를 비교하기 위하여 8명을 임의로 뽑은 후, 임의로 선택된 한쪽 발에는 A 회사의 운동화를, 다른 한쪽 발에는 B 회사의 운동화를 신게 하고 일정 시간이 흐른 뒤에 운동화 바닥의 마모정도를 조사하여 다음과 같은 결과를 얻었다. 이 때, 다른 요인이 개입되지 않도록 운동화 디자인은 같게 생산하였고, 운동화 바닥의 마모정도는 정규분포를 따른다고 가정한다. (총 10점)

회사	1	2	3	4	5	6	7	8
A	13.2	8.2	10.9	14.3	10.7	6.6	9.5	10.8
B	14.0	8.8	11.2	14.2	11.8	6.4	9.8	11.3

- 1) 두 회사에서 생산한 운동화 바닥의 마모정도가 다른지를 검정하기 위한 적절한 가설을 제시하시오. (2점)
- 2) 1)의 가설을 검정하기 위한 검정통계량의 값으로 -2.68 을 얻었을 때, 이를 얻기 위한 계산 절차를 설명하시오. (단, 자세한 계산은 생략 가능) (5점)
- 3) 2)에서 계산된 검정통계량에 대응되는 유의확률(p값)이 0.0316 이라고 할 때, 1)의 가설을 유의수준 5%에서 검정하시오. (3점)