

복습문제 13 : 통계자료, 평균, 중앙값, 최빈값, 표준편차, 확률

31~33장에 대한 문제입니다. 괄호 안 숫자는 문항별 점수입니다.

1. 회사는 다음과 같은 비율로 5개의 제품을 생산한다.

제품 A	24
제품 B	6
제품 C	15
제품 D	9
제품 E	18

이 자료를 시각적으로 나타내는 (a) 수평막대그래프와, (b) 원그래프를 그려라. (9)

2. 다음과 같은 자료가 이산형인지 연속형인지 설명하라. (3)

- (a) 도서관에 있는 장서의 수
- (b) 자동차의 속도
- (c) 전구가 끊어지는 시간

3. 다음 자료는 기계에서 생산된 50개 부품의 지름을 나타낸다. 이 자료에 대해, 히스토그램, 도수다각형, 누적도수분포도를 그려라. (16)

계급간격	도수
1.30 - 1.32 mm	4
1.33 - 1.35 mm	7
1.36 - 1.38 mm	10
1.39 - 1.41 mm	12
1.42 - 1.44 mm	8
1.45 - 1.47 mm	5
1.48 - 1.50 mm	4

4. [m] 단위로 주어진 다음 길이에 대한 평균, 중앙값, 최빈값을 구하라. (6)

28, 20, 44, 30, 32, 30, 28, 34, 26, 28

5. 100개의 볼트^{bolt}의 길이[mm]가 아래와 같다. 표본에 대해 다음 값을 구하라. (10)

50 - 56	6
57 - 63	16
64 - 70	22
71 - 77	30
78 - 84	19
85 - 91	7

- (a) 평균값
- (b) 유효숫자 4자리로 보정한 표준편차

6. 공장에서 결함이 있는 부품의 수를 12주 동안 주별로 조사한 자료는 다음과 같다. 중앙값, 제1사분위수, 제3사분위수 값을 구하라. (7)

14 12 16 15 10 13 15 11 16 19 17 19

7. 팔린 전체 복권 수가 5000장이고, 이 중에서 경품을 탈 수 있는 복권이 10장일 때, 10장의 복권을 구입하여 추첨에서 경품을 탈 확률을 구하라. (4)

8. 50개의 저항기가 들어있는 샘플에는, 요구되는 허용치 내에 있는 저항기 44개, 허용치 미달인 저항기 4개가 있고, 나머지는 허용치 이상이다. 샘플에서 저항기 하나를 선정했을 때, 다음과 같은 확률을 구하라. (15)

(a) 허용치 미달

(b) 허용치 이상

이제 샘플에서 무작위로 저항기 두 개를 선정한다. 다음과 같은 추출 방법으로 선정할 때, 어느 것도 결함이 없을 확률을 소수점 아래 3자리로 보정하여 구하라.

(c) 복원추출

(d) 비복원추출

(e) 묶음에서 저항기 하나를 무작위로 뽑고 시험했다. 그리고 그것을 묶음에 넣지 않고 두 번째 저항기를 뽑는다. 비복원추출로 선정할 때, 결함이 있는 저항기가 하나 나올 확률을 계산하라.