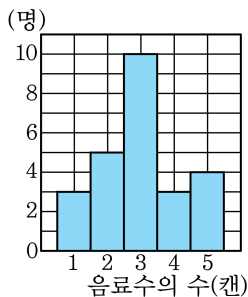


1. 다음은 정희네반 학생의 25명이 일주일간 먹은 음료수 수를 나타낸 히스토그램이다. 학생들이 일주일간 먹은 음료수 수의 분산과 표준편차를 구하여라.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 분산 : 1.44 또는  $\frac{36}{25}$

▷ 정답 : 표준편차 : 1.2 또는  $\frac{6}{5}$

해설

$$\text{평균} : \frac{3 + 2 \times 5 + 3 \times 10 + 4 \times 3 + 5 \times 4}{25} = 3$$

$$\text{편차} : -2, -1, 0, 1, 2$$

$$\text{분산} : \frac{(-2)^2 \times 3 + (-1)^2 \times 5 + 1^2 \times 3 + 2^2 \times 4}{25}$$

$$= 1.44$$

$$\text{표준편차} : \sqrt{1.44} = 1.2$$

2. 다음은 미희의 5 회의 미술 실기 중 4 회에 걸친 실기 점수를 나타낸 표이다. 다음 시험에서 몇 점을 받아야 평균이 80 점이 되겠는가?

| 횟수(회) | 1  | 2  | 3  | 4  |
|-------|----|----|----|----|
| 점수(점) | 70 | 80 | 75 | 85 |

① 80 점

② 85 점

③ 90 점

④ 95 점

⑤ 100 점

### 해설

다음에 받아야 할 점수를  $x$  점이라고 하면

$$(\text{평균}) = \frac{70 + 80 + 75 + 85 + x}{5} = 80, \quad \frac{310 + x}{5} = 80, \quad 310 +$$

$$x = 400$$

$$\therefore x = 90(\text{점})$$

따라서 90 점을 받으면 평균 80 점이 될 수 있다.

3. 다음 표는 미희의 5회에 걸친 영어 점수를 나타낸 표이다. 영어 점수의 평균이 75점일 때,  $x$ 의 값은?

| 회차(회) | 1  | 2  | 3  | 4   | 5  |
|-------|----|----|----|-----|----|
| 점수(점) | 70 | 80 | 76 | $x$ | 73 |

① 70 점

② 72 점

③ 74 점

④ 76 점

⑤ 78 점

해설

$$\frac{70 + 80 + 76 + x + 73}{5} = 75$$

$$299 + x = 375$$

$$\therefore x = 76(\text{점})$$

4. 다음은 다섯 명의 학생이 5 일 동안 받은 e-mail 의 개수를 나타낸 표이다. 이때, 표준편차가 가장 작은 사람은 누구인가?

|    | 월요일 | 화요일 | 수요일 | 목요일 | 금요일 |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 성재 | 5   | 2   | 5   | 5   | 2   |
| 선영 | 6   | 4   | 6   | 6   | 4   |
| 민지 | 10  | 10  | 10  | 11  | 10  |
| 성수 | 5   | 8   | 5   | 8   | 9   |
| 경희 | 7   | 1   | 7   | 1   | 9   |

① 성재

② 선영

③ 민지

④ 성수

⑤ 경희

### 해설

표준편차는 자료가 흩어진 정도를 나타내고, 표준편차가 작을수록 변량이 평균에서 더 가까워지므로 표준편차가 가장 작은 학생은 민지이다.

5. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 평균과 중앙값은 다를 수도 있다.
- ② 중앙값은 반드시 한 개만 존재한다.
- ③ 최빈값은 반드시 한 개만 존재한다.
- ④ 자료의 개수가 홀수이면  $\frac{n+1}{2}$  째 번 자료값이 중앙값이 된다.
- ⑤ 자료의 개수가 짝수이면  $\frac{n}{2}$  번째와  $\frac{n+1}{2}$  번째 자료값의 평균이 중앙값이 된다.

해설

③ 최빈값은 반드시 한 개만 존재한다. → 최빈값은 여러 개 존재할 수 있다.