

1. 네 개의 자료 70, 75, 65,  $x$ 의 평균이 70 일 때,  $x$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $x = 70$

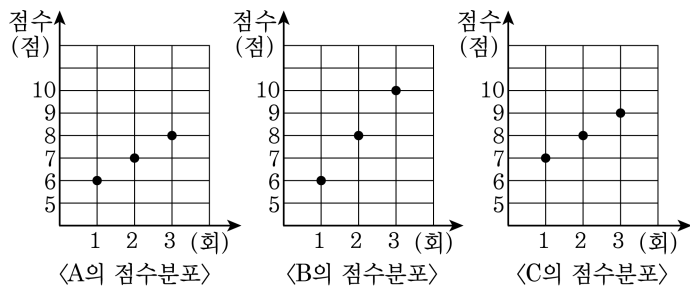
해설

평균이 70 이므로  $\frac{70 + 75 + 65 + x}{4} = 70$

$$210 + x = 280$$

$$\therefore x = 70$$

2. 다음은 양궁선수 A, B, C 가 3 회에 걸쳐 활을 쏜 기록을 나타낸 그래프이다.



A, B, C 의 활을 쏜 점수의 표준편차를 각각  $a, b, c$  라고 할 때,  $a, b, c$  의 대소 관계는?

- ①  $a = b = c$       ②  $a = c < b$       ③  $a < b = c$   
 ④  $a = b > c$       ⑤  $a < b < c$

**해설**  
 표준편차는 자료가 흩어진 정도를 나타내므로 A, C 의 표준편차는 같고, B 의 표준편차는 A, C 의 표준편차보다 크다.  
 따라서  $a = c < b$ 이다.

3. 다음은 5 명의 학생의 수면 시간의 편차를 나타낸 표이다. 이때, 5 명의 학생의 수면 시간의 분산은?

| 이름      | 우진 | 유림 | 성호 | 민지  | 희정 |
|---------|----|----|----|-----|----|
| 편차 (시간) | 1  | -2 | 3  | $x$ | 0  |

- ① 3                      ② 3.2                      ③ 3.4                      ④ 3.6                      ⑤ 3.8

해설

편차의 합은 0 이므로  
 $1 - 2 + 3 + x + 0 = 0, \quad x + 2 = 0 \quad \therefore x = -2$   
따라서 분산은  
 $\frac{1^2 + (-2)^2 + 3^2 + (-2)^2 + 0^2}{5} = \frac{18}{5} = 3.6$

4. 다음은  $A, B, C, D, E$  다섯 학급에 대한 학생들의 몸무게에 대한 평균과 표준편차를 나타낸 표이다. 학생들 간의 몸무게의 격차가 가장 큰 학급과 가장 작은 학급을 차례대로 나열한 것은?

| 이름        | $A$ | $B$ | $C$ | $D$ | $E$ |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 평균 (kg)   | 67  | 61  | 65  | 62  | 68  |
| 표준편차 (kg) | 2.1 | 2   | 1.3 | 1.4 | 1.9 |

- ①  $A, B$       ②  $A, C$       ③  $B, C$       ④  $B, E$       ⑤  $C, D$

해설

표준편차는 자료가 흩어진 정도를 나타내고, 표준편차가 클수록 변량이 평균에서 더 멀어지므로 몸무게의 격차가 가장 큰 학급은  $A$ 이다. 또한, 표준편차가 작을수록 변량이 평균 주위에 더 집중되므로 몸무게의 격차가 가장 작은 학급은  $C$ 이다.

5. 다음은 선영이네 반 학생의 미술 실기 점수를 조사하여 만든 도수분포표이다. 실기 점수의 평균이 73.5 점일 때,  $y - 2x$  의 값을 구하여라.

| 계급(점)                                 | 도수  |
|---------------------------------------|-----|
| $50^{\text{이상}} \sim 60^{\text{미만}}$  | 2   |
| $60^{\text{이상}} \sim 70^{\text{미만}}$  | 5   |
| $70^{\text{이상}} \sim 80^{\text{미만}}$  | $x$ |
| $80^{\text{이상}} \sim 90^{\text{미만}}$  | 4   |
| $90^{\text{이상}} \sim 100^{\text{미만}}$ | 1   |
| 합계                                    | $y$ |

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

$$2 + 5 + x + 4 + 1 = y$$

$$x - y = -12 \cdots \textcircled{㉠}$$

학생의 점수의 평균이 73.5 점이므로

$$\frac{55 \times 2 + 65 \times 5 + 75 \times x + 85 \times 4 + 95 \times 1}{y} = 73.5,$$

$$\frac{110 + 325 + 75x + 340 + 95}{y} = 73.5$$

$$870 + 75x = 73.5y \cdots \textcircled{㉡}$$

㉠, ㉡을 연립하여 풀면  $x = 8$ ,  $y = 20$

$$\therefore y - 2x = 20 - 2 \times 8 = 4$$