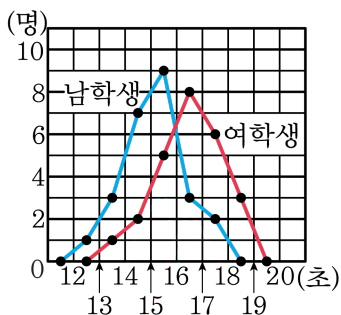


1. 다음 그림은 어느 중학교 1학년 남, 여학생의 100m 달리기 기록에 대한 도수분포다각형이다. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르면?



### 보기

- ㉠ 남학생의 수와 여학생의 수는 같다.
- ㉡ 여학생의 기록이 남학생의 기록보다 좋다.
- ㉢ 각각의 그래프와 가로축으로 둘러싸인 부분의 넓이는 같다.
- ㉣ 여학생의 기록 중 도수가 가장 큰 계급의 계급값은 17 초이다.

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉢, ㉣

### 해설

㉠ 남학생의 수는  $1 + 3 + 7 + 9 + 3 + 2 = 25$  (명) 이고, 여학생의 수는  $1 + 2 + 5 + 8 + 6 + 3 = 25$  (명) 이므로, 남학생의 수와 여학생의 수가 같다.

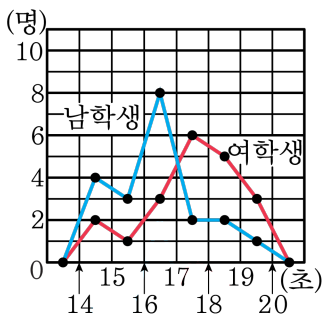
㉡ 남학생의 기록이 여학생의 기록보다 좋다.

㉢ 남학생의 수와 여학생의 수가 같으므로 두 다각형의 넓이는 같다.

㉣ 여학생의 기록 중 도수가 가장 큰 계급은 16 초 이상 17 초 미만이므로

계급값은  $\frac{16 + 17}{2} = 16.5$  (초) 이다.

2. 다음은 1 학년 1 반 학생들의 100m 달리기 기록을 나타낸 도수분포다  
각형이다. 다음 보기 중 옳은 것을 골라라.



보기

- ㉠ 남학생이 여학생보다 수가 많다.  
 ㉡ 남학생 기록에서 17 초 이상의 학생은 전체의 25% 이다.  
 ㉢ 여학생 기록에서 18 초 이상의 학생은 전체의 35% 이다.  
 ㉣ 여학생 중 기록이 5 번째로 좋은 학생이 속한 계급의  
 도수는 6 이다.

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

해설

㉠ 남학생 수는  $4 + 3 + 8 + 2 + 2 + 1 = 20$  (명) 이고, 여학생 수는  $2 + 1 + 3 + 6 + 5 + 3 = 20$  (명) 이다.

㉢ 18 초 이상인 여학생은  $5 + 3 = 8$  (명),  $\frac{8}{20} \times 100 = 40(\%)$  이다.

㉣ 여학생 중 기록이 5 번째로 좋은 학생이 속하는 구간은 16 초 이상 17 초 미만이고 계급의 도수는 3 이다.

3. 다음은 학생 20명의 수학 성적을 도수분포표로 나타낸 것이다. 수학 점수의 평균을 구하여라.

| 수학점수(점)                              | 학생 수 |
|--------------------------------------|------|
| 30 <sup>이상</sup> ~ 40 <sup>미만</sup>  | 3    |
| 40 <sup>이상</sup> ~ 50 <sup>미만</sup>  | 2    |
| 50 <sup>이상</sup> ~ 60 <sup>미만</sup>  | 1    |
| 60 <sup>이상</sup> ~ 70 <sup>미만</sup>  | 6    |
| 70 <sup>이상</sup> ~ 80 <sup>미만</sup>  | 4    |
| 80 <sup>이상</sup> ~ 90 <sup>미만</sup>  | 2    |
| 90 <sup>이상</sup> ~ 100 <sup>미만</sup> | 2    |

▶ 답 :          점

▷ 정답 : 65 점

해설

$$(\text{평균}) = \frac{\{(\text{계급값}) \times (\text{도수})\} \text{의 총합}}{(\text{도수}) \text{의 총합}}$$

$$= (35 \times 3 + 45 \times 2 + 55 \times 1 + 65 \times 6 + 75 \times 4 + 85 \times 2 + 95 \times 2) \div 20$$

$$= 1300 \div 20 = 65(\text{점}) \text{ 이다.}$$

4. 다음 표는 어느 중학교 1학년 학생들의 멀리뛰기 기록을 조사하여 나타낸 도수분포표이다. 이 학생들의 멀리뛰기의 평균은?

| 뛰거리(cm)                               | 도수(명) |
|---------------------------------------|-------|
| 150 <sup>이상</sup> ~ 170 <sup>미만</sup> | 2     |
| 170 ~ 190                             | 4     |
| 190 ~ 210                             | 15    |
| 210 ~ 230                             | 20    |
| 230 ~ 250                             | 9     |

① 210cm

② 212cm

③ 214cm

④ 216cm

⑤ 218cm

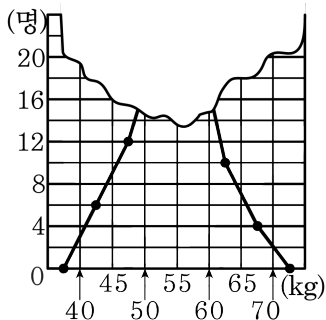
해설

$$\frac{(160 \times 2 + 180 \times 4 + 200 \times 15 + 220 \times 20 + 240 \times 9)}{50}$$

=

212(cm)

5. 다음 그래프는 어느 학급 80명의 몸무게를 나타낸 다각형이다. 55kg 이상인 학생과 55kg 미만인 학생 수의 비가 1 : 1일 때, 몸무게가 55kg 이상 65kg 미만인 학생은 전체의 몇 %인지 구하여라.



▶ 답 :            %

▷ 정답 : 45 %

### 해설

50kg 이상 55kg 미만인 도수를  $a$ , 55kg 이상 60kg 미만인 도수를  $b$  라 하면

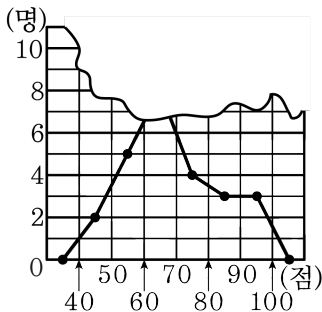
$$80 - (6 + 12 + 10 + 4) = 48 = a + b \cdots \textcircled{7}$$

$$6 + 12 + a = b + 10 + 4, a - b = -4 \cdots \textcircled{8}$$

$\textcircled{7}, \textcircled{8}$  에서  $a = 22, b = 26$

$$\therefore \frac{(26 + 10)}{80} \times 100 = 45(\%)$$

6. 다음은 현석이네 반 학생 30 명의 과학 점수에 대한 도수분포다각형을 그린 것인데 일부가 찢어져 보이지 않는다. 60 점 이상 70 점 미만의 학생 수가 70 점 이상의 학생 수보다 3 명이 적다고 할 때, 키가 큰 쪽에서 11 번째인 학생이 속하는 계급의 도수는?



- ① 7명      ② 8명      ③ 9명      ④ 10명      ⑤ 12명

### 해설

70 점 이상의 학생 수를 구하면  $4 + 3 + 3 = 10$  이므로 60 점 이상 70 점 미만의 학생 수는  $10 - 3 = 7$ (명)이다. 키가 큰 쪽에서 11 번째인 학생이 속하는 계급은 60 점 이상 70 점 미만의 학생이고, 도수는 7명이다.