

1. 1학년 50명의 수학 성적을 조사하여 정리한 것이다.  $A$ 의 값은?

수학 점수(점)	도수(명)
50 <sup>이상</sup> ~ 60 <sup>미만</sup>	5
60 <sup>이상</sup> ~ 70 <sup>미만</sup>	6
70 <sup>이상</sup> ~ 80 <sup>미만</sup>	23
80 <sup>이상</sup> ~ 90 <sup>미만</sup>	$A$
90 <sup>이상</sup> ~ 100 <sup>미만</sup>	4
합계	50

- ① 9      ② 10      ③ 11      ④ 12      ⑤ 13

해설

$$5 + 6 + 23 + A + 4 = 50$$
$$\therefore A = 12$$

2. 다음은 지현이네 반 학생들의 키를 조사하여 나타낸 도수분포표이다. 키가 160cm 미만인 학생은 전체의 몇 % 인가?

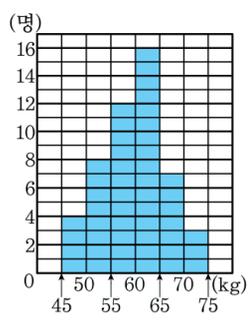
키 (cm)	학생 수 (명)
145 <sup>이상</sup> ~ 150 <sup>미만</sup>	2
150 <sup>이상</sup> ~ 155 <sup>미만</sup>	4
155 <sup>이상</sup> ~ 160 <sup>미만</sup>	6
160 <sup>이상</sup> ~ 165 <sup>미만</sup>	8
165 <sup>이상</sup> ~ 170 <sup>미만</sup>	6
170 <sup>이상</sup> ~ 175 <sup>미만</sup>	2
175 <sup>이상</sup> ~ 180 <sup>미만</sup>	2
합계	30

- ① 5%      ② 10%      ③ 15%      ④ 30%      ⑤ 40%

해설

160cm 미만인 학생은 12 명,  $\frac{12}{30} \times 100 = 40(\%)$

3. 다음 히스토그램은 한국 중학교 축구부원 학생들의 몸무게를 나타낸 것이다. 직사각형의 넓이의 합을 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답: 250

해설

계급의 크기가 5 이므로 직사각형의 가로는 5 이다.  
 전체 학생 수는  $4 + 8 + 12 + 16 + 7 + 3 = 50$  이다.  
 따라서 직사각형의 넓이의 합은  $5 \times 50 = 250$  이다.



5. 전체 도수가 다른 두 집단의 분포 상태를 비교하는 데에 가장 편리한 것은?

- ① 도수                      ② 상대도수                      ③ 평균  
④ 계급값                      ⑤ 계급의 크기

**해설**

도수의 합이 다른 두 자료를 비교할 때, 가장 편리한 것은 상대도수분포표이다.

6. 다음 표는 수영 대회에서 50m 자유형 기록을 나타낸 도수분포표이다.  $a = 2$  일 때, 기록이 12 번째로 좋은 선수가 속하는 계급의 계급값을 구하여라.

기록(초)	도수(명)
24 <sup>이상</sup> ~ 25 <sup>미만</sup>	$a$
25 <sup>이상</sup> ~ 26 <sup>미만</sup>	3
26 <sup>이상</sup> ~ 27 <sup>미만</sup>	7
27 <sup>이상</sup> ~ 28 <sup>미만</sup>	$b$
28 <sup>이상</sup> ~ 29 <sup>미만</sup>	5
합계	25

▶ 답: 초

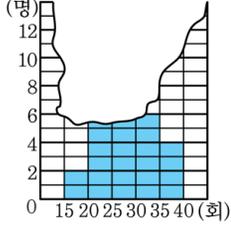
▷ 정답: 26.5초

**해설**

$a = 2$  이므로  $b = 25 - (2 + 3 + 7 + 5) = 8$   
 기록이 12 번째로 좋은 선수는 26초 이상 27초 미만에 속한다.  
 따라서 계급값은 26.5초이다.



8. 다음 그림은 현우네 반 학생 30 명이 윗몸일으키기 기록을 조사하여 나타낸 히스토그램인데 일부가 훼손되어 보이지 않는다. 기록이 20 회 이상 25 회 미만인 학생의 수는 25 회 이상 30 회 미만인 학생의 수보다 2 배가 많다. 기록이 25 회 이상 30 회 미만인 학생의 수를 구하여라.



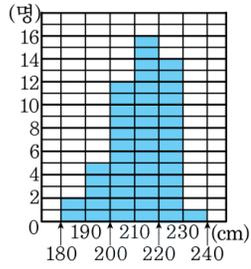
▶ 답:                       명

▷ 정답: 6 명

**해설**

그러므로  $2 + 2x + x + 6 + 4 = 30$  이다.  
따라서  $x = 6$ (명)이다.

9. 다음 그래프는 어느 반 학생들의 제자리 멀리뛰기의 기록을 나타낸 히스토그램이다.  
220cm 이상 230cm 미만을 뛰 학생의 수는 전체 학생의 수의 몇 % 인가?



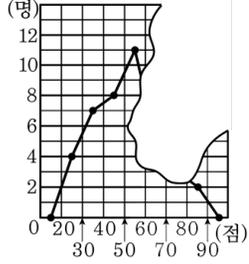
- ① 23%    ② 25%    ③ 28%    ④ 29%    ⑤ 31%

해설

$$(\text{전체 학생의 수}) = 2 + 5 + 12 + 16 + 14 + 1 = 50$$

$$\therefore \frac{14}{50} \times 100 = 28 (\%)$$

10. 다음 그림은 희정이네 학급 학생 40 명의 수학성적을 히스토그램과 도수분포다각형으로 나타낸 것으로 일부가 찢겨져서 보이지 않는다. 70 점 미만을 받은 학생 수가 70 점 이상을 받은 학생 수의 7 배일 때, 60 점 이상 70 점 미만을 받는 학생은 전체의 몇 % 인가?



- ① 3%                      ② 5%                      ③ 12.5%  
 ④ 17.5%                    ⑤ 20%

**해설**

70 점 이상인 학생 수를  $x$ 명이라 하면 70 점 미만인 학생 수는  $7x$ 명이 된다.

$$x + 7x = 40 \text{ 이므로 } x = 5 \text{ 이다.}$$

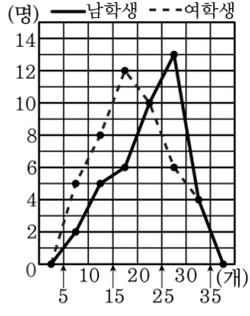
그런데 히스토그램에서 80 점 이상 90 점 미만인 학생 수가 2 명이므로 70 점 이상 80 점 미만인 학생 수는 3 명이 된다.

한편, 60 점 이상 70 점 미만인 학생은

$$40 - (4 + 7 + 8 + 11 + 3 + 2) = 5(\text{명}) \text{ 이므로}$$

$$\frac{5}{40} \times 100 = 12.5(\%) \text{ 이다.}$$

11. 다음은 어느 반 학생들의 30 초 동안에 윗몸 일으키기 기록에 대한 분포를 나타낸 그래프이다. 옳은 것은?



- ① 여학생의 수와 남학생의 수가 같다.  
 ② 여학생이 남학생보다 기록이 더 좋다.  
 ③ 남학생의 수가 가장 많은 구간의 계급값은 25.5 이다.  
 ④ 30 개 이상인 남학생은 전체의 10% 이다.  
 ⑤ 20 개 이상 25 개 미만인 남학생은 전체의 20% 이다.

**해설**

- ① 여학생은  $5 + 8 + 12 + 10 + 6 + 4 = 45$  (명)이고, 남학생은  $2 + 5 + 6 + 10 + 13 + 4 = 40$  (명) 이다.  
 ② 여학생이 남학생보다 그래프가 앞쪽에 있으므로 기록이 나쁘다.  
 ③ 남학생의 수가 가장 많은 구간의 계급값은 27.5 이다.  
 ⑤ 20 개 이상 25 개 미만인 남학생은 전체의  $\frac{10}{40} \times 100 = 25\%$  이다.

12. 어떤 도수분포표에서 도수의 총합이 35이고 도수가 7인 계급의 상대 도수를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 0.2

해설

$$(\text{상대도수}) = \frac{(\text{그 계급의 도수})}{(\text{도수의 총합})}$$

$$\frac{7}{35} = 0.2$$

13. 어느 상대도수의 분포표에서 도수가 16인 계급의 상대도수가 0.4일 때, 상대도수가 0.3인 계급의 도수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

해설

$$(\text{총 도수}) = \frac{16}{0.4} = 40, 40 \times 0.3 = 12$$



15. A, B 의 두 상대도수의 분포표가 있다. A 분포표에서 도수가 8 인 계급의 상대도수가 0.4, B 분포표에서 도수가 18 인 계급의 상대도수가 0.9 일 때, 두 분포표의 전체 도수의 차는?

- ① 20      ② 10      ③ 0      ④ 5      ⑤ 10

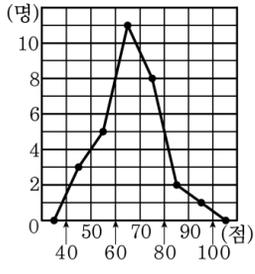
해설

$$A \text{ 의 전체 도수} = 8 \div 0.4 = 20$$

$$B \text{ 의 전체 도수} = 18 \div 0.9 = 20$$

$$\therefore 20 - 20 = 0$$

16. 다음은 어느 학급 학생들의 과학 성적을 도수분포다각형으로 나타낸 것이다. 옳은 것은?

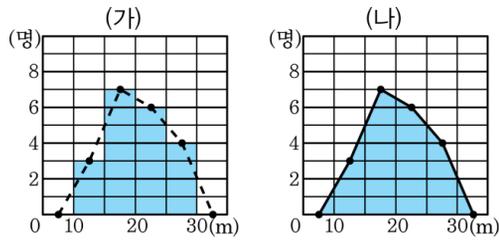


- ① 계급의 개수는 10 개이다.
- ② 시험을 본 학생은 30 명이다.
- ③ 과학 성적이 70 점 이상인 학생은 전체의 40% 이다.
- ④ 성적이 가장 좋은 학생의 점수는 100 점이다.
- ⑤ 과학 성적이 50 점 이상 80 점 미만인 학생은 20 명이다.

**해설**

- ① 계급의 개수는 6 개이다.
- ②  $3 + 5 + 11 + 8 + 2 + 1 = 30$ (명)이다.
- ③ 70 점 이상인 학생 수는  $8 + 2 + 1 = 11$ (명) 이므로  $\frac{11}{30} \times 100 \approx 36.7$ (%) 이다.
- ④ 알 수 없다.
- ⑤ 과학 성적이 50 점 이상 80 점 미만인 학생 수는  $5 + 11 + 8 = 24$ (명)이다.

17. 다음 그래프는 수희네 반 학생의 공 던지기 기록에 대한 도수분포다 각형이다. 옳지 않은 것은?

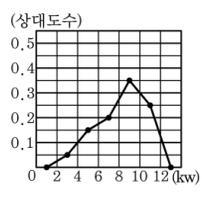


- ① 공 던지기에 참여한 학생 수는 20명이다.
- ② 그래프 (가)와 (나)에서 색칠한 부분의 넓이는 서로 같다.
- ③ 그래프 (나)를 도수분포다각형이라 한다.
- ④ 그래프 (가)의 계급의 크기는 10m 이고, 그래프 (나)의 계급의 크기는 5m 이다.
- ⑤ 도수가 가장 큰 계급의 계급값은 17.5m 이다.

해설

④ 그래프 (가)와 (나)의 모두 계급의 크기는 5m 로 같다.

18. 다음 표는 민서네 마을 40 가구에서 일주일 전기 사용량을 조사하여 나타낸 상대도수의 그래프이다. 전기 사용량이 5 번째로 적은 가구가 속한 계급의 가구 수를 구하여라.



▶ 답:                      가구

▷ 정답: 6 가구

**해설**

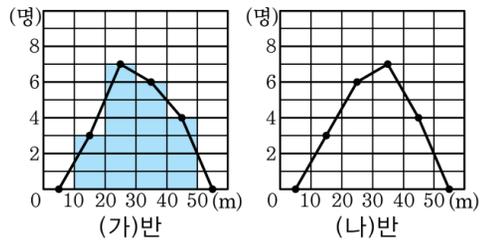
전기 사용량이 2kw 이상 4kw 미만인 가구 수는  $0.05 \times 40 = 2$  (가구)이다.

전기 사용량이 4kw 이상 6kw 미만인 가구 수는  $0.15 \times 40 = 6$  (가구)이다.

따라서 전기 사용량이 5 번째로 적은 가구가 속한 계급은 전기 사용량이 4kw 이상 6kw 미만인 계급이고, 가구 수는 6 가구이다.



20. 다음은 (가)반과 (나)반 학생의 공던지기 기록을 나타낸 그래프이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① 두 반의 학생 수는 같다.
- ② (나)반 학생들의 공던지기 기록이 더 좋은 편이다.
- ③ 가장 멀리 던진 학생은 (나)반에 있다.
- ④ 30m 미만을 던진 학생은 (가)반이 1명 더 많다.
- ⑤ 40m 이상인 학생 수는 같다.

해설

③ 가장 멀리 던진 학생은 어느 반에 있는지 알 수 없다.