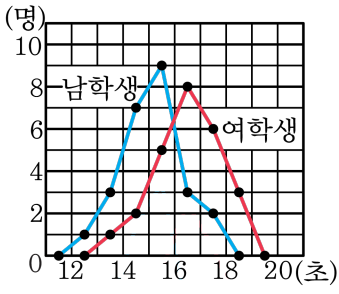




2. 다음은 어느 학급의 50m 경보 달리기 기록을 나타낸 그래프이다. 다음 보기에서 옳은 것을 모두 고르면?



보기

- ㉠ 남학생의 수가 여학생의 수보다 많다.  
㉡ 여학생의 수가 가장 많은 구간의 계급값은 16.5 초이다.  
㉢ 남학생의 수가 가장 많은 구간의 계급값은 15 초이다.  
㉤ 16 초 이상인 남학생은 전체의 25% 이다.

① ㉠, ㉡    ② ㉡    ③ ㉢    ④ ㉤    ⑤ ㉡, ㉢

해설

- ㉠ 남학생의 수는  $1 + 3 + 7 + 9 + 3 + 2 = 25$  (명) 이고,  $1 + 2 + 5 + 8 + 6 + 3 = 25$  (명) 이다.  
㉢ 남학생의 수가 가장 많은 구간의 계급값은 15.5 초이다.  
㉤ 16 초 이상인 남학생은  $3 + 2 = 5$ ,  $\frac{5}{25} \times 100 = 20(\%)$  이다.

3. 민희네반 학생들의 집에 있는 동화책의 수를 조사하여 나타낸 표이다.

|    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|
| 25 | 38 | 49 | 58 | 74 |
| 44 | 66 | 35 | 47 | 23 |
| 51 | 28 | 48 | 65 | 59 |
| 71 | 35 | 49 | 52 | 63 |

가장 많이 있는 동화책 수와 가장 적게 있는 동화책 수의 합을 구하여라.

▶ 답 :                      권

▷ 정답 : 97권

해설

가장 적은 수: 23 권  
가장 많은 수: 74 권  
따라서  $23 + 74 = 97$  권이다.

4. 다음은 범석이가 마을 어른들의 몸무게를 조사하여 줄기와 잎 그림으로 나타낸 것이다. 다음 물음에 답하여라.

| 줄기 | 잎 |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|
| 4  | 3 | 9 | 0 |   |   |   |
| 5  | 4 | 2 | 3 | 7 | 6 | 2 |
| 6  | 1 | 0 | 4 | 9 | 5 |   |
| 7  | 3 | 8 | 7 | 2 |   |   |
| 8  | 9 | 6 | 8 |   |   |   |

- (1) 줄기는 몸무게의 어떤 자리를 나타내는가?  
(2) 범석이가 조사한 어른은 모두 몇 명인가?  
(3) 몸무게가 52kg인 사람은 몇 명인가?  
(4) 몸무게가 가장 적은 사람은 몇 kg인가?

- ▶ 답 :  
▶ 답 :                    명  
▶ 답 :                    명  
▶ 답 :                    kg

▷ 정답 : 십의 자리

▷ 정답 : 21 명

▷ 정답 : 2 명

▷ 정답 : 40 kg

해설

- (1) 줄기는 몸무게의 십의 자리를 나타낸다.  
(2) 조사한 사람 수는 잎의 개수를 세어 보면 된다.  
 $3 + 6 + 5 + 4 + 3 = 21(\text{명})$   
(3) 줄기가 5인 것 중 잎이 2인 것을 찾아본다.  
(4) 줄기가 4인 것 중 잎이 가장 낮은 숫자는 0이므로 40kg이다.

5. 다음 도수분포표는 학생 60 명의 성적을 나타낸 것이다. 60 점 이상 70 점 미만인 학생 수가 50 점 이상 60 점 미만인 학생 수의 2 배일 때,  $y$  의 값은?

| 성적(점)                                | 학생 수(명) |
|--------------------------------------|---------|
| 30 <sup>이상</sup> ~ 40 <sup>미만</sup>  | 2       |
| 40 <sup>이상</sup> ~ 50 <sup>미만</sup>  | 4       |
| 50 <sup>이상</sup> ~ 60 <sup>미만</sup>  | $x$     |
| 60 <sup>이상</sup> ~ 70 <sup>미만</sup>  | $y$     |
| 70 <sup>이상</sup> ~ 80 <sup>미만</sup>  | 18      |
| 80 <sup>이상</sup> ~ 90 <sup>미만</sup>  | 10      |
| 90 <sup>이상</sup> ~ 100 <sup>미만</sup> | 5       |
| 합계                                   | 60      |

- ① 6                      ② 7                      ③ 14                      ④ 18                      ⑤ 21

해설

전체 학생 수는  $60 = 2 + 4 + x + y + 18 + 10 + 5$   
 $y = 2x$ 을 대입하여 간단히 하면  
 $3x + 39 = 60$   
 $3x = 21 \quad \therefore x = 7$   
 $\therefore y = 2x = 14$

6. 다음 표는 인터넷 이용자를 대상으로 하루 인터넷 사용 시간을 조사한 것이다. 사용 시간이 4시간 미만인 이용자는 전체의 몇 %인가?

| 사용시간(시간)                           | 도수(명) |
|------------------------------------|-------|
| 0 <sup>이상</sup> ~ 2 <sup>미만</sup>  | 12    |
| 2 <sup>이상</sup> ~ 4 <sup>미만</sup>  | A     |
| 4 <sup>이상</sup> ~ 6 <sup>미만</sup>  | 2     |
| 6 <sup>이상</sup> ~ 8 <sup>미만</sup>  | 1     |
| 8 <sup>이상</sup> ~ 10 <sup>미만</sup> | 1     |
| 합계                                 | 20    |

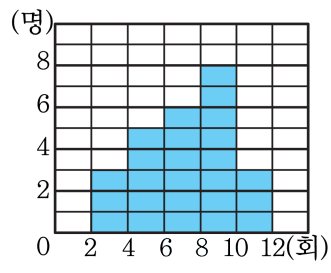
- ① 10%      ② 20%      ③ 40%      ④ 80%      ⑤ 90%

해설

$20 - (12 + 2 + 1 + 1) = 20 - 16 = 4$   
 $\therefore A = 4$   
4시간 미만인 학생 수 :  $12 + 4 = 16$  (명)  
 $\frac{16}{20} \times 100 = 80$  (%)



8. 다음 그림은 어느 반 학생들이 일주일동안 군것질 하는 횟수를 나타낸 것이다. 6 회 이상 8 회 미만의 직사각형의 넓이는 10 회 이상 12 회 미만의 직사각형의 넓이의 몇 배인가?

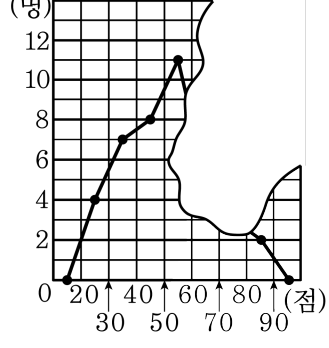


- ① 1 배      ② 2 배      ③  $\frac{1}{2}$  배      ④  $\frac{1}{3}$  배      ⑤  $\frac{1}{4}$  배

해설

계급의 크기가 2 이므로 직사각형의 가로는 2 이다.  
6 회 이상 8 회 미만인 직사각형의 넓이는  $2 \times 6 = 12$  이고,  
10 회 이상 12 개 미만인 직사각형의 넓이는  $2 \times 3 = 6$  이다.  
따라서 6 회 이상 8 회 미만의 직사각형의 넓이는 10 회 이상 12 회 미만의 직사각형의 넓이의 2 배이다.

9. 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?

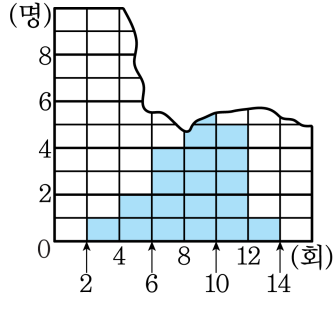


- ① 3%                      ② 5%                      ③ 12.5%  
④ 17.5%                      ⑤ 20%

해설

70 점 이상인 학생 수를  $x$  명이라 하면 70 점 미만인 학생 수는  $7x$  명이 된다.  
 $x + 7x = 40$  이므로  $x = 5$  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  $40 - (4 + 7 + 8 + 11 + 3 + 2) = 5$  (명) 이므로  $\frac{5}{40} \times 100 = 12.5$  (%) 이다.

10. 다음 그림은 어느 학급 20 명의 학생들이 1 년 동안 직접 영화관에 가서 영화를 관람한 횟수를 조사하여 히스토그램으로 나타낸 것이 일부 찢어져 나갔다. 도수가 가장 큰 계급의 상대도수는?



- ① 0.1      ② 0.2      ③ 0.25      ④ 0.35      ⑤ 0.4

해설

8 회 이상 10 회 미만인 계급의 도수는  $20 - (1 + 2 + 4 + 5 + 1) = 7$   
 $\therefore \frac{7}{20} = 0.35$

11. A,B 의 두 상대도수의 분포표가 있다. A 분포표에서 도수가 10 인 계급의 상대도수가 0.5 , B 분포표에서 도수가 15 인 계급의 상대도수가 0.2 일 때, 두 분포표의 전체 도수의 합을 구하여라.

① 90      ② 95      ③ 100      ④ 105      ⑤ 110

해설

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

$$A : 0.5 = \frac{10}{(\text{전체 도수})}$$

$$(\text{전체 도수}) = 20$$

$$B : 0.2 = \frac{15}{(\text{전체 도수})}$$

$$(\text{전체 도수}) = 75$$

$$\therefore 20 + 75 = 95$$

12. 다음 표는 유진이네 반 학생에 대한 체육 실기 점수를 조사하여 나타낸 상대도수의 분포표이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것을 고르면?

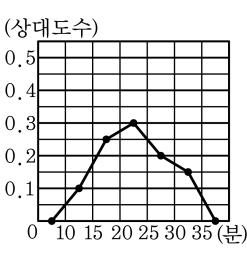
| 실기 점수 ( 점 )                          | 학생 수 ( 명 ) | 상대도수 |
|--------------------------------------|------------|------|
| 60 <sup>이상</sup> ~ 70 <sup>미만</sup>  | 4          |      |
| 70 <sup>이상</sup> ~ 80 <sup>미만</sup>  | 8          |      |
| 80 <sup>이상</sup> ~ 90 <sup>미만</sup>  | 12         |      |
| 90 <sup>이상</sup> ~ 100 <sup>미만</sup> |            | 0.04 |
| 합계                                   | 25         |      |

- ① 실기 점수가 70 점 이상 80 점 미만인 계급의 상대도수는 0.32 이다.
- ② 상대도수의 총합은 1 이다.
- ③ 실기 점수가 60 점 이상 70 점 미만인 계급의 상대도수는 0.16 이다.
- ④ 실기 점수가 90 점 이상 100 점 미만인 학생 수는 1 명이다.
- ⑤ 실기 점수가 80 점 이상 90 점 미만인 계급의 상대도수는 0.4 이다.

해설

⑤ 실기 점수가 80 점 이상 90 점 미만인 계급의 학생 수는 12 명이다.  
따라서  $12 \div 25 = 0.48$  이다.

13. 다음 표는 어느 중학교 1 반 학생 40 명의 통학시간을 조사하여 나타낸 상대도수의 그래프이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

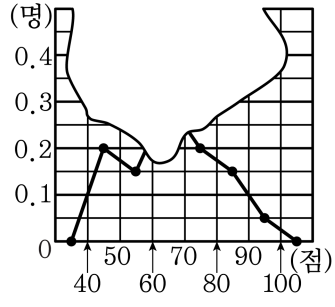


- ① 상대도수가 가장 큰 계급은 20 분 이상 25 분 미만이다.
- ② 상대도수가 가장 작은 계급의 학생 수는 4 명이다.
- ③ 상대도수가 가장 큰 계급의 학생 수는 10 명이다.
- ④ 도수가 클수록 상대도수가 작다.
- ⑤ 통학시간이 30 분 이상 35 분 미만인 학생 수는 6 명이다.

해설

- ③ 상대도수가 가장 큰 계급의 학생 수는 12 명이다.
- ④ 도수가 클수록 상대도수가 크다.

14. 다음 그래프는 어느 학교 학생들의 성적을 상대도수의 그래프로 나타낸 것으로 그 일부가 찢어져서 알아볼 수가 없다. 40점 이상 50점 미만의 학생 수가 16명일 때, 전체 학생 수는 몇 명인가?



- ① 40 명      ② 45 명      ③ 50 명      ④ 60 명      ⑤ 80 명

해설

전체 학생 수 :  $\frac{16}{0.2} = 80$  (명)

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

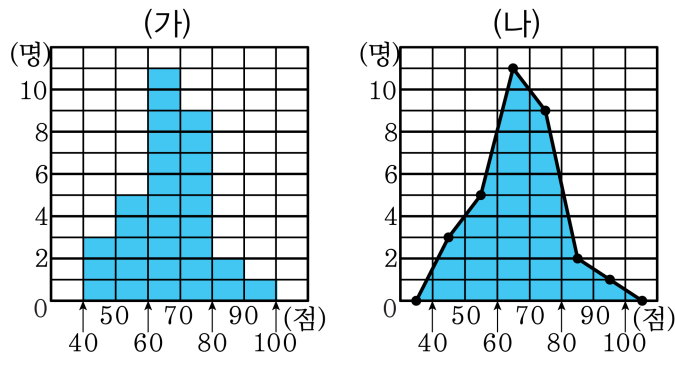
해설

A 의 전체 도수=  $8 \div 0.4 = 20$

B 의 전체 도수=  $18 \div 0.9 = 20$

$\therefore 20 - 20 = 0$

16. 다음 그래프는 1학년 학생의 수학 성적을 나타낸 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

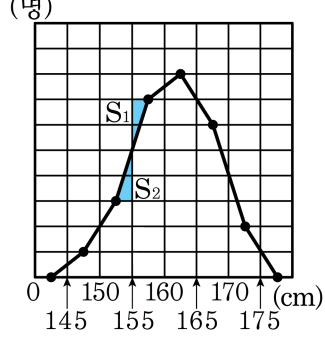


- ① 수학 시험에 응시한 학생 수는 31명이다.
- ② 그래프 (가)와 (나)에서 색칠한 부분의 넓이는 서로 같다.
- ③ 그래프 (나)를 도수분포다각형이라 한다.
- ④ 그래프 (가)의 계급의 크기는 20점이고, 그래프 (나)의 계급의 크기는 10점이다.
- ⑤ 도수가 가장 큰 계급의 계급값은 65점이다.

**해설**

④ 그래프 (가)와 (나) 모두 계급의 크기는 10점으로 같다.

17. 다음 그림은 어느 반 학생들의 키를 조사하여 나타낸 도수분포다각형이다. 가로 1cm 단위를 1로 생각하고, 세로 1명 단위를 1로 생각하여 삼각형  $S_1$  과  $S_2$  의 넓이를 구했더니  $S_1 + S_2 = 15$  이었다. 이 때, 키가 150cm 이상 160cm 미만인 학생수를 구하여라.



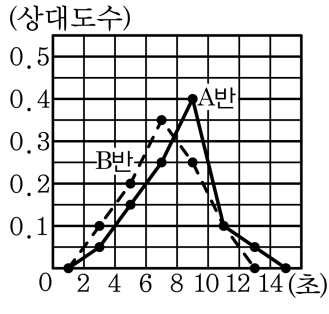
▶ 답 :                    명

▷ 정답 : 30 명

해설

$S_1 = S_2$  이므로  $S_2 = 7.5$   
 $S_2$  밑변의 길이는 계급크기의 반이므로 2.5  
두 칸의 높이를  $x$ 라 하면  
 $\therefore 2.5 \times x \times \frac{1}{2} = 7.5 \therefore x = 6$   
두 칸이 6이므로 한 칸의 크기는 3이다.  
따라서 (키가 150cm 이상 160cm 미만인 학생 수)=(칸의 수) $\times 3 = (3 + 7) \times 3 = 30$ (명)

18. 다음은 A 반과 B 반 학생의 오래 매달리기의 기록을 나타낸 상대도수의 그래프이다. 다음 중 옳은 것은?



- ① 두 반의 학생 수는 같다.
- ② A 반 학생들의 오래 매달리기의 기록이 더 좋은 편이다.
- ③ 가장 오래 매달린 학생은 B 반에 있다.
- ④ 6초 미만 매달린 학생은 B 반이 10명 더 많다.
- ⑤ 10초 이상 12초 미만인 학생 수는 같다.

해설

③ 상대도수의 그래프이므로 정확한 도수를 알 수 없고 가장 오래 매달린 학생은 A 반에 있다.

19. 히스토그램에 대한 다음의 설명 중 옳은 것을 모두 고르면 ? (정답 2개)

- ☐

㉠ 세로축은 도수를 나타낸다.
- ☐

㉡ 가로축에는 계급값이 쓰여져 있다.
- ☐

㉢ 각 계급의 직사각형의 가로의 길이는 일정하다.
- ☐

㉣ 각 계급의 직사각형의 세로의 길이는 계급의 크기에 비례한다.
- ☐

㉤ 히스토그램은 자료를 한눈에 알기가 어렵다.
- ☐

㉥ 계급값이 커질수록 각 직사각형의 넓이도 커진다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉣

해설

㉠ 세로축은 도수를 나타낸다. → 옳다.

㉡ 가로축에는 계급값이 쓰여져 있다. → 계급값이 아니라 계급의 끝값이 나타나 있다.

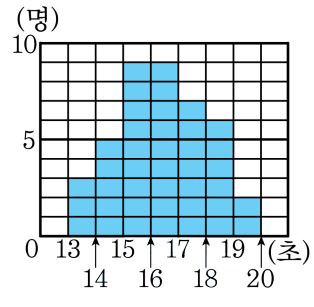
㉢ 각 계급의 직사각형의 가로의 길이는 일정하다. → 옳다.

㉣ 각 계급의 직사각형의 세로의 길이는 계급의 크기에 비례한다. → 직사각형의 세로의 길이는 도수에 비례한다.

㉤ 도수분포표는 자료를 한눈에 알기가 어렵다. → 히스토그램은 자료를 한눈에 알기 쉽게 표현한 것이다.

㉥ 계급값이 커질수록 각 직사각형의 넓이도 커진다. → 각 직사각형의 가로의 길이는 고정되어 있으므로, 넓이는 도수에 비례한다.

20. 다음은 어느 학급의 100m 달리기 기록을 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 그런데 어떤 한 도수값을 잘못 기록하여 한 계급의 도수값이 1 커졌다고 한다. 16 초 미만으로 100m 를 달린 학생은 최소 전체의 몇 퍼센트인지 구하여라.



▶ 답:            %

▷ 정답 : 40%

## 해설

그림에서 나타나 있는 학생 수가 41 명이므로 실제 학생 수는 40 명이다.

그림에서 나타난 16 초 미만으로 달린 학생의 수는 17 명이고, 이 중 한 명이 잘못 더해졌을 수 있으므로 16 초 미만으로 달린 학생은 최소 16 명이다.

$\therefore 40\%$