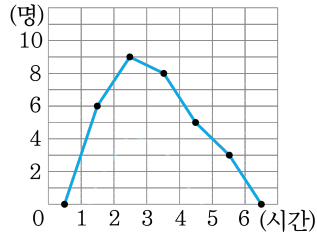


도수 히스

1. 다음 그래프는 선아네 반 친구들의 하루 동안의 인터넷 사용 시간을 조사하여 그린 도수분포다각형이다. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)



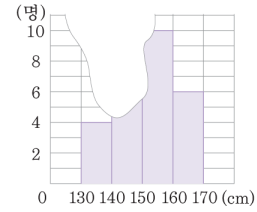
[배점 2, 하중]

- ① 모두 7개의 계급으로 이루어져 있다.
- ② 선아네 반 31명의 친구들이 조사에 응하였다.
- ③ 하루 동안 인터넷을 가장 많이 사용한 시간은 정확히 5.5시간이다.
- ④ 보통 2시간 이상 3시간 미만 인터넷을 사용한다.
- ⑤ 하루에 인터넷을 3시간 10분 사용하는 친구가 속한 계급의 도수는 8명이다.

해설

- ① 5개의 계급으로 이루어져 있다.
- ③ 가장 오래 사용한 정확한 시간은 알 수 없다.
- ⑤ 계급 3시간 이상 4시간 미만의 도수는 8명이다.

2. 다음 그림은 대용이 학급 28명 학생들의 키를 나타낸 히스토그램인데 일부가 찢어져 나갔다. 키가 140cm 이상 150cm 미만인 학생은 몇 명인지 구하여라.



[배점 2, 하중]

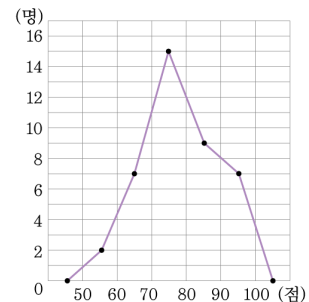
▶ 답 :

▷ 정답 : 8명

해설

키가 140cm 이상 150cm 미만인 학생 수를 x 명이라 하면 $4+x+10+6=28$ 이다. 따라서 $x=8$ (명)이다.

3. 다음 그림은 지현이네 반 학생들의 영어 점수를 도수분포다각형으로 나타낸 것이다. 이 학급의 전체 학생수를 a 명, 도수가 가장 큰 계급의 계급값을 b 점이라고 할 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.



[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▷ 정답 : 115

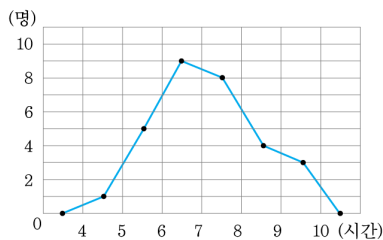
해설

도수분포표로 나타내면 다음과 같다.

영어점수(점)	학생 수(명)
50 이상 ~ 60 미만	2
60 ~ 70	7
70 ~ 80	15
80 ~ 90	9
90 ~ 100	7

전체 학생 수는 $2 + 7 + 15 + 9 + 7 = 40$ (명)이다.
 도수가 가장 큰 계급은 70 이상 80 미만이므로
 계급값은 75(점)이다.
 따라서 $a + b = 40 + 75 = 115$ 이다.

4. 아래 그래프는 회정이네 반 학생들의 수면 시간을 조사하여 나타낸 그래프이다. 회정이네 반 학생 수는 모두 몇 명인가?



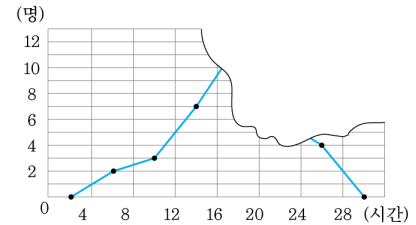
[배점 3, 하상]

- ① 20 명 ② 30 명 ③ 40 명
 ④ 50 명 ⑤ 100 명

해설

$$1 + 5 + 9 + 8 + 4 + 3 = 30(\text{명})$$

5. 다음은 1 학년 35 명의 봉사 활동 시간을 나타낸 도수분포다각형이다. 봉사활동 시간이 12 시간 이상 16 시간미만인 학생 수가 전체의 20% 이고, 16 시간 이상 20 시간 미만의 학생 수가 20 시간 이상 24 시간 미만의 학생 수보다 7 명 더 많다고 할 때, 16 시간 이상 20 시간 미만의 학생 수는?



[배점 3, 하상]

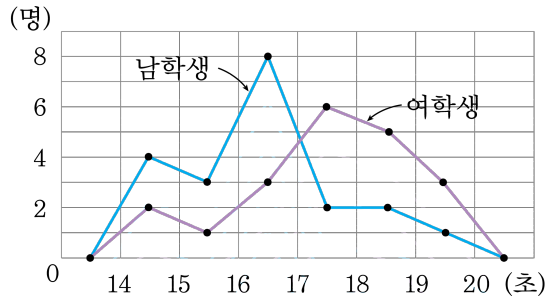
- ① 10 명 ② 11 명 ③ 12 명
 ④ 13 명 ⑤ 14 명

해설

12 시간 이상 16 시간 미만의 학생 수를 이용해서
 전체 학생 수를 구하면 $\frac{7}{\square} \times 100 = 20$, $\square = 35$
 (명)이다.

16 시간 이상 20 시간 미만의 학생 수를 x 명이라고
 두면 $2 + 3 + 7 + x + (x - 7) + 4 = 35$, $2x = 26$
 $\therefore x = 13$

6. 다음은 1학년 1반 학생들의 100m 달리기 기록을 나타낸 도수분포다각형이다. 다음 <보기> 중 옳은 것을 모두 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.

[배점 3, 하상]

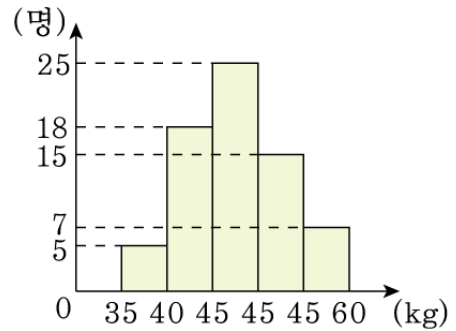
▶ 답:

▶ 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.

7. 다음 히스토그램은 어느 학급의 학생들의 몸무게를 나타낸 것이다. 35kg 이상 40kg 미만의 계급값을 구하여라.



[배점 3, 하상]

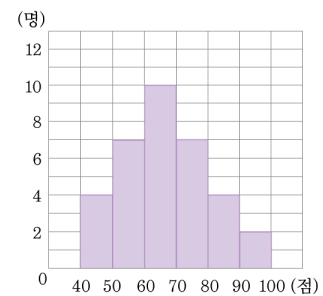
▶ 답:

▶ 정답: 37.5 kg

해설

계급 35kg 이상 40kg 미만의 계급값은 $\frac{35 + 40}{2} = 37.5(\text{kg})$ 이다.

8. 다음 그림은 윤선이네 반 학생들의 영어 성적을 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 도수가 가장 큰 계급의 직사각형의 넓이는?



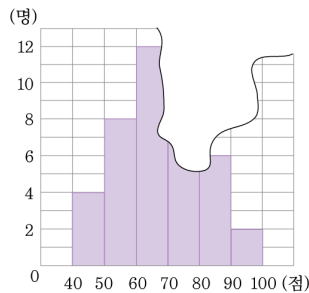
[배점 3, 하상]

- ① 20 ② 40 ③ 70
- ④ 80 ⑤ 100

해설

계급의 크기가 10 이므로 직사각형의 가로는 10 이다.
 도수가 가장 큰 계급은 60 점 이상 70 점 미만이므로 도수는 10 이다.
 따라서 도수가 가장 큰 계급의 직사각형의 넓이는 $10 \times 10 = 100$ 이다.

9. 다음 그림은 학생 40 명의 수학성적을 조사하여 나타낸 것이다. 평균은?



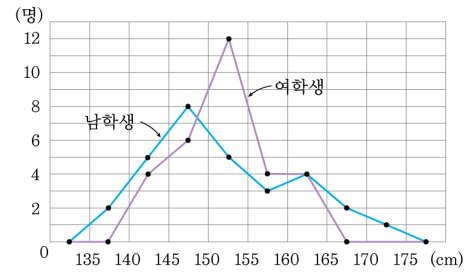
[배점 3, 하상]

- ① 67.5 점 ② 67 점 ③ 65.5 점
 ④ 65 점 ⑤ 64.5 점

해설

70 점 이상 80 점 미만인 계급의 도수는 $40 - (4 + 8 + 12 + 6 + 2) = 8$ (명)
 $\therefore$ (평균) $= \frac{45 \times 4 + 55 \times 8 + 65 \times 12}{40} + \frac{75 \times 8 + 85 \times 6 + 95 \times 2}{40} = 67.5$ (점)

10. 다음 그림은 어느 학급의 여학생과 남학생의 키에 대한 도수분포다각형이다. 다음 중 옳은 것은?



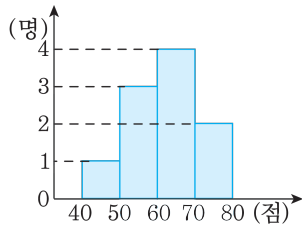
[배점 3, 중하]

- ① 키가 155cm 이상인 여학생이 남학생보다 많다.
 ② 두 도수분포다각형과 가로축으로 둘러싸인 부분의 넓이는 같다.
 ③ 계급값이 152.5cm 인 학생은 여학생이 8 명 더 많다.
 ④ 여학생이 더 넓게 분포되어 있다.
 ⑤ 남학생 수가 여학생 수보다 적다.

해설

② 남학생 수: $2 + 5 + 8 + 5 + 3 + 4 + 2 + 1 = 30$,
 여학생 수: $4 + 6 + 12 + 4 + 4 = 30$
 학생 수가 같으므로 넓이는 같다.

11. 다음 그림은 학생 10 명의 수학 성적을 나타낸 히스토그램이다. 이때, 60 점 이상을 받은 학생은 전체의 몇 %인지 구하여라.



[배점 3, 중하]

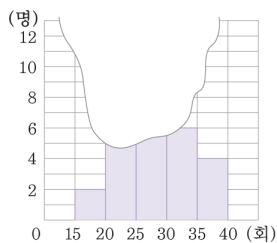
▶ 답 :

▷ 정답 : 60 %

해설

$$\frac{4+2}{10} \times 100 = \frac{6}{10} \times 100 = 60 \%$$

12. 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.



[배점 3, 중하]

▶ 답 :

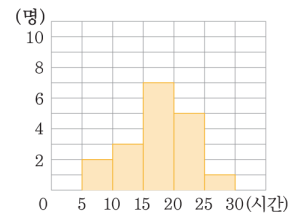
▷ 정답 : 6 명

해설

그러므로 $2 + 2x + x + 6 + 4 = 30$ 이다.

따라서 $x = 6$ 이다.

13. 다음 그림은 어느 중학교 봉사부 학생들의 봉사활동 시간을 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 히스토그램의 직사각형의 넓이의 합을 구하여라.



[배점 3, 중하]

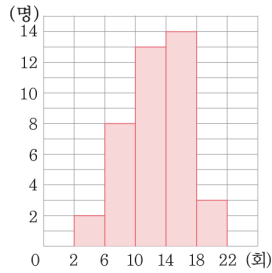
▶ 답 :

▷ 정답 : 90

해설

(직사각형의 넓이의 합) = (계급의 크기) × (도수의 총합) 이다. 계급의 크기는 5 시간,
(도수의 총합) = $2 + 3 + 7 + 5 + 1 = 18$ (명) 이므로
직사각형의 넓이의 합은 $5 \times 18 = 90$ 이다.

14. 다음 히스토그램은 어느 학급 학생들이 지난 일주일간 심부름을 한 횟수를 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



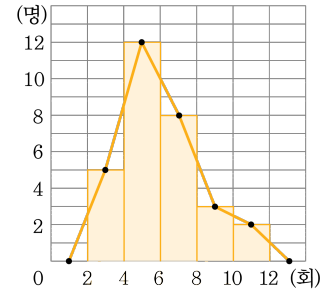
[배점 3, 중하]

- ① 전체 학생 수는 40 명이다.
- ② 계급의 개수는 5 개이고, 계급의 크기는 4 회이다.
- ③ 도수가 가장 작은 계급의 계급값은 20 회이다.
- ④ 도수가 가장 큰 계급의 계급값은 16 회이다.
- ⑤ 도수가 가장 작은 계급의 직사각형의 넓이는 8 이다.

해설

- ③ 도수가 가장 작은 계급은 2 회 이상 6 회 미만 이므로, 계급값은 4 회이다.

15. 다음 그림은 헌혈을 해 본 사람을 대상으로 지난 1 년 동안 몇 번의 헌혈을 하였는지 조사하여 나타낸 히스토그램과 도수분포다각형이다. 지난 1년 동안 8회 헌혈한 사람이 속한 계급의 도수는 전체의 몇 %인지 구하여라.



[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : 10%

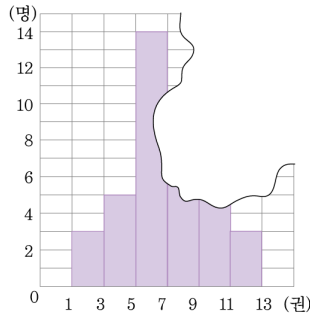
해설

(전체 도수) = $5 + 12 + 8 + 3 + 2 = 30$ (명)

8회가 속하는 계급은 8회 이상 10회 미만이고 도수는 3명이다.

$$\frac{3}{30} \times 100 = 10 (\%)$$

16. 다음은 어느 반 학생들의 1 학기 동안 읽은 책의 수를 조사하여 나타낸 히스토그램인데 일부가 찢어졌다. 5 권 미만의 학생 수가 7 권 이상 9 권 미만의 학생 수와 같고, 전체의 20% 일 때, 9 권 이상의 학생은 전체의 몇 %인지 구하여라.



[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : 25 %

해설

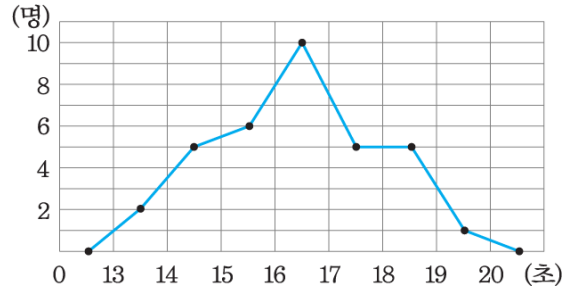
5 권 미만의 학생 수가 8명이므로 7 권 이상 9 권 미만의 학생 수는 8명이다.

전체의 20%이므로 전체 학생 수를 구하면 $\frac{8}{\square} \times 100 = 20(\%)$, $\square = 40$ (명)이다.

9 권 이상 11 권 미만의 학생 수를 구하면 $40 - (3 + 5 + 14 + 8 + 3) = 7$ (명)이다.

따라서 전체의 $\frac{10}{40} \times 100 = 25(\%)$ 이다.

17. 다음 그림은 영희네 반 학생들의 100m 달리기 기록을 조사하여 나타낸 도수분포다각형이다. 이 그래프에서 알 수 없는 것은?



[배점 3, 중하]

- ① 기록이 15 초 미만인 학생 수
- ② 전체 학생의 수
- ③ 기록이 3 번째로 좋은 학생이 속하는 계급의 계급값
- ④ 반 학생들의 달리기 기록의 분포 상태
- ⑤ 기록이 가장 나쁜 학생의 기록

해설

① 기록이 15 초 미만인 학생 수는 $2 + 5 = 7$ (명)으로 알 수 있다.

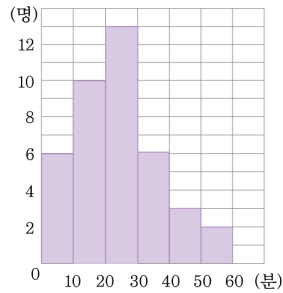
② 전체 학생의 수는 $2 + 5 + 6 + 10 + 5 + 5 + 1 = 34$ (명)으로 알 수 있다.

③ 기록이 3 번째로 좋은 학생이 속하는 계급의 계급값은 18 초 이상 19 초 미만인 계급의 계급값인 18.5 초로 알 수 있다.

④ 반 학생들의 달리기 기록의 분포 상태는 이 그래프가 도수분포다각형이므로 알 수 있다.

⑤ 기록이 가장 나쁜 학생의 기록은 19 초 이상 20 초 미만이라는 구간만 알 수 있다.

18. 다음은 어느 학급 학생들의 통학 시간을 히스토그램으로 나타낸 것이다. 통학 시간이 10 번째로 많이 걸리는 학생이 속하는 계급의 도수를 구하여라



[배점 4, 중중]

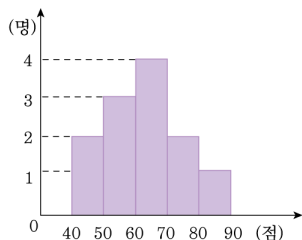
▶ 답 :

▶ 정답 : 6명

해설

통학시간이 10 번째로 많이 걸리는 학생이 속하는 계급은
30 이상 ~ 40 미만이고,
그 계급의 도수는 6(명) 이다.

19. 아래 그래프는 홍렬이네 반 학생들의 수학점수를 나타낸 것이다. 점수가 5 번째로 높은 학생이 속한 계급은?



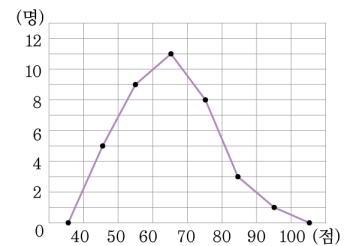
[배점 4, 중중]

- ① 40 이상 50 미만 ② 50 이상 60 미만
 ③ 60 이상 70 미만 ④ 70 이상 80 미만
 ⑤ 80 이상 90 미만

해설

점수가 5 번째로 높은 학생이 속하는 계급은 $1 + 2 + 4 = 7$ 이므로 60 이상 70 미만에 속한다.

20. 다음 그림은 어느 학급 학생들의 수학 성적에 대한 도분포다각형이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



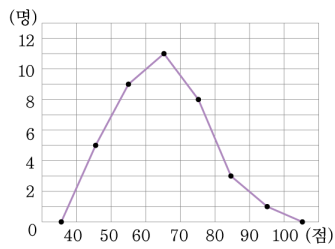
[배점 4, 중중]

- ① 계급의 크기는 10 점이다.
 ② 수학 성적이 80 점 이상인 학생 수는 4 명이다.
 ③ 전체 학생 수는 25 명이다.
 ④ 도수가 가장 큰 계급의 계급값은 65 점이다.
 ⑤ 수학 성적이 50 점 미만인 학생 수는 5 명이다.

해설

③ 전체 학생 수는 $5 + 9 + 11 + 8 + 3 + 1 = 37$ (명) 이다.

21. 다음 그림은 어느 학급 학생들의 수학 성적에 대한 도수분포다각형이다. 도수가 가장 큰 구간의 계급값과 도수가 가장 작은 구간의 계급값의 합을 구하여라.



[배점 4, 중중]

▶ 답 :

▶ 정답 : 160

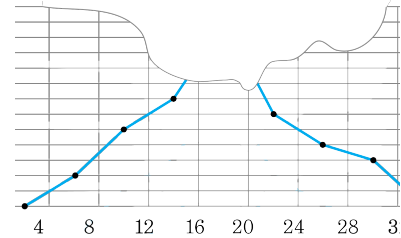
해설

도수분포다각형에서 도수가 가장 큰 구간은 60 점 이상 70 점 미만이므로 계급값은 65점이다.

도수가 가장 작은 구간은 90 점 이상 100 점 미만 이므로 계급값은 95점이다.

따라서 합은 $65 + 95 = 160$ 이다.

22. 다음은 어느 중학교 1학년 학생들의 1년 동안의 영화 관람 횟수를 조사하여 나타낸 도수분포다각형인데 일부가 찢어져 보이지 않는다. 16 회 미만인 학생 수가 전체의 35% 일 때, 16 회 이상 20 회 미만인 학생 수는?



[배점 4, 중중]

- ① 13명 ② 14명 ③ 15명
④ 16명 ⑤ 17명

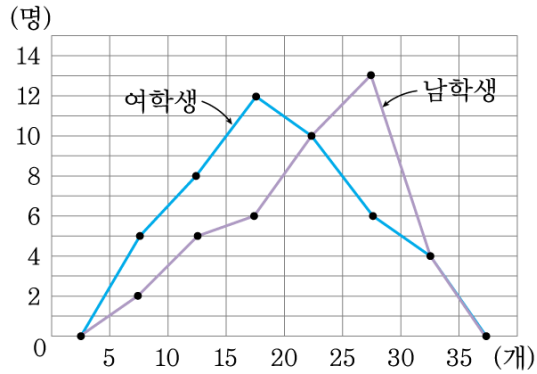
해설

16 회 미만인 학생 수를 구하면 $2 + 5 + 7 = 14$, $\frac{14}{\square} \times 100 = 35$, $\square = 40$ (명)이다.

16 회 이상 20 회 미만인 학생 수를 x 명이라고 두면

$2 + 5 + 7 + x + 6 + 4 + 3 = 40$, $x = 13$ 이다.

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



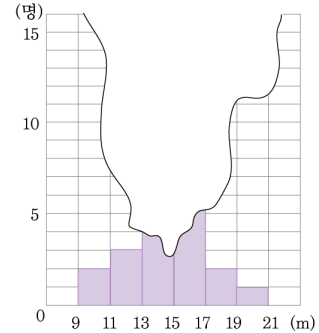
[배점 4, 중중]

- ① 여학생의 수와 남학생의 수가 같다.
- ② 여학생이 남학생보다 기록이 더 좋다.
- ③ 남학생의 수가 가장 많은 구간의 계급값은 25.5이다.
- ④ 30 개 이상인 남학생은 전체의 10%이다.
- ⑤ 20 개 이상 25 개 미만인 여학생은 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 27.5이다.
- ⑤ 20 개 이상 25 개 미만인 여학생은 전체의 $\frac{10}{40} \times 100 = 25(\%)$ 이다.

24. 다음 히스토그램은 어느 학급 학생 20 명의 던지기 기록을 조사하여 만든 것인데 일부가 찢어졌다. 던지기 기록이 13m 이상 15m 미만인 학생이 전체의 25%일 때, 전체 학생의 평균은?



[배점 4, 중중]

- ① 14.1 m ② 14.3 m ③ 14.5 m
- ④ 14.7 m ⑤ 14.9 m

해설

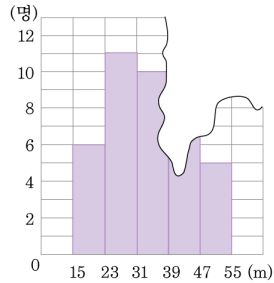
$$13\text{m 이상 } 15\text{m 미만} : 20 \times \frac{25}{100} = 5(\text{명})$$

$$15\text{m 이상 } 17\text{m 미만의 도수} : 7(\text{명})$$

$$\frac{10 \times 2 + 12 \times 3 + 14 \times 5 + 16 \times 7 + 18 \times 2}{20} +$$

$$\frac{20 \times 1}{20} = 14.7(\text{m})$$

25. 다음 그래프는 형민이네 반 학생들의 공던지기 기록을 나타낸 히스토그램인데 일부가 찢어져 보이지 않는다. 기록이 31m 이상 39m 미만인 학생이 전체의 25% 일 때, 전체 학생 수를 구하여라.



[배점 4, 중중]

▶ 답 :

▶ 정답 : 40 명

해설

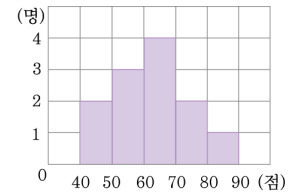
전체 학생 수를 x 라고 할 때,

$$\text{기록이 31m 이상 39m 미만인 학생 수는 } x \times \frac{25}{100} =$$

10(명)

$$\therefore x = 40(\text{명})$$

26. 다음 그림은 어느 반 학생들의 과학 성적을 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 과학 성적이 상위 20% 이내에 드는 학생들만 과학 우수반에 들어갈 수 있을 때, 과학 우수반에 들어가려면 최소한 몇 점 이상의 점수를 얻어야 하는지 구하여라.



[배점 5, 중상]

▶ 답 :

▶ 정답 : 70 점

해설

전체 학생 수가 $2 + 3 + 4 + 2 + 1 = 12$ 명이므로
 $12 \times 0.2 = 2.4$ 명이다.

따라서 최소한 70 점 이상의 점수를 얻어야 과학 우수반에 들어갈 수 있다.

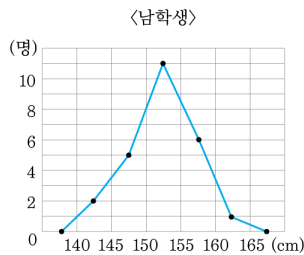
27. 자료를 정리하는 여러 방법에 대한 설명이다. 옳은 것은?
 [배점 5, 중상]

- ① 도수분포표를 만들 때 계급의 크기는 작아야 좋다.
- ② 히스토그램을 그려야만 도수분포다각형을 그릴 수 있다.
- ③ 도수분포다각형을 그릴 때 양 끝에 도수가 1 인 계급을 추가한다.
- ④ 히스토그램의 각 직사각형의 윗변의 중점이 각 계급의 계급값이다.
- ⑤ 도수분포다각형을 그릴 때 히스토그램의 각 직사각형의 윗변의 중점만 연결한다.

해설

- ① 크기가 작으면 분포를 한눈에 알아보기 힘들다.
- ② 바로 그릴 수 있다.
- ③ 도수가 0 인 계급을 추가한다.
- ⑤ 각 직사각형의 윗변의 중점과 양 끝에 도수가 0 인 계급을 추가한다.

28. 어느 학급 학생들의 키를 남학생은 도수분포다각형으로 여학생은 도수분포표로 나타낸 것이다. 여학생의 도수분포다각형을 그려서 남여 학생의 분포를 비교할 때 알 수 있는 것은?



〈여학생〉

키(cm)	도수(명)
140 ^{이상} ~ 145 ^{미만}	3
145 ~ 150	6
150 ~ 155	12
155 ~ 160	3
160 ~ 165	1
합계	25

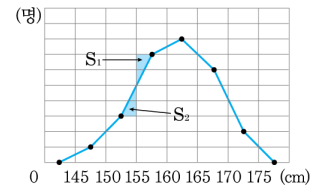
[배점 5, 중상]

- ① 남학생과 여학생의 수는 같다.
- ② 남학생과 여학생의 분포는 같다.
- ③ 남학생이 여학생보다 전체적으로 크다.
- ④ 여학생이 남학생보다 전체적으로 크다.
- ⑤ 키가 제일 작은 학생은 남학생 중에 있다.

해설

- ② 정확하게 같은지는 알 수 없다.
- ③, ④ 학생이 제일 많은 구간이 같으므로 전체적으로 같다고 할 수 있다.
- ⑤ 알 수 없다.

29. 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.



[배점 5, 중상]

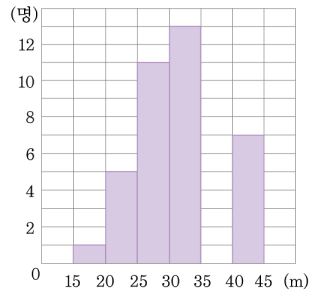
▶ 답 :

▶ 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)

30. 다음은 선아네 반 학생 46 명의 멀리던지기 기록을 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 25m 이상 30m 미만의 계급의 직사각형의 넓이를 55 라고 할 때, 35m 이상 40m 미만 직사각형의 넓이를 구하면?



[배점 5, 중상]

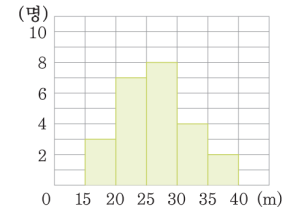
- ① 25 ② 30 ③ 35 ④ 40 ⑤ 45

해설

25m 이상 30m 미만인 계급의 도수가 11 이고, 35m 이상 40m 미만인 계급의 도수는 $46 - (1 + 5 + 11 + 13 + 7) = 9$ 이다.

직사각형의 가로 길이가 일정하므로 직사각형의 넓이는 세로 길이에 해당하는 도수에 비례한다. 11 명일 때, 직사각형의 넓이가 55 이므로 9 명일 때, 직사각형의 넓이를 x 라 하면 $11 : 55 = 9 : x$, $x = 45$ 이다.

31. 다음 그림은 은경이네 반 학생들의 공 던지기 기록을 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 직사각형 넓이의 합은 2 번째로 멀리 던진 학생이 속한 계급의 직사각형의 넓이의 몇 배인지 구하여라.



[배점 5, 중상]

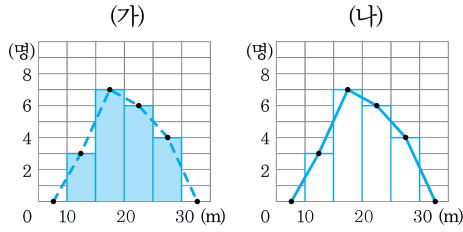
▶ 답 :

▷ 정답 : 12 배

해설

(직사각형의 넓이의 합) = (계급의 크기) × (도수의 총합) 이다. 계급의 크기는 5m, (도수의 총합) = $3 + 7 + 8 + 4 + 2 = 24$ (명) 이므로 직사각형의 넓이의 합은 $5 \times 24 = 120$ 이다. 2 번째로 멀리 던진 학생이 속한 계급은 35m 이상 40m 미만이다. 계급의 크기가 5, 도수가 2 이므로 넓이는 10 이다. 따라서 $120 \div 10 = 12$ (배) 이다.

32. 다음 그래프는 수희네 반 학생의 공 던지기 기록에 대한 도수분포다각형이다. 옳지 않은 것은?



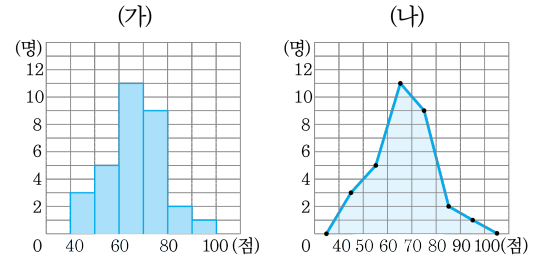
[배점 5, 중상]

- 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 10m로 같다.

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



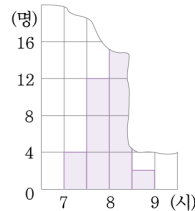
[배점 5, 중상]

- 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.

34. 다음 그림은 A 반 학생들의 등교 시간을 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 8시 이전에 등교하는 학생이 전체의 50%이고, 7시부터 8시 30분 이전에 등교하는 학생은 그 이후에 등교하는 학생의 15배일 때, 8시 30분 미만에 등교하는 학생 수를 구하여라.



[배점 5, 상하]

▶ 답 :

▶ 정답 : 30명

해설

전체도수는 $\frac{(4 + 12)}{0.5} = 32$ 이다.

계급이 8시 30분 이상 9시 미만이 전체의 $\frac{1}{16}$

이므로 $32 \times \frac{1}{16} = 2$

8시 30분 미만은 $32 - 2 = 30$ (명)

35. 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.

[배점 5, 상하]

▶ 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.