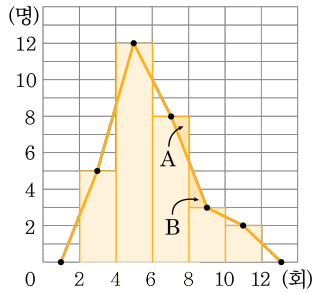


확인학습문제

1. 다음 그림은 헌혈을 해 본 사람을 대상으로 지난 1년 동안 몇 번의 헌혈을 하였는지 조사하여 나타낸 히스토그램과 도수분포다각형이다. 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?



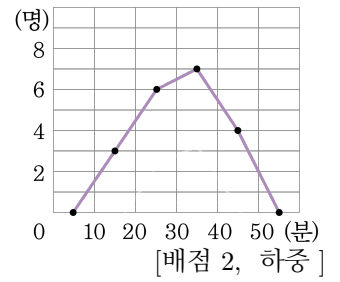
[배점 2, 하중]

- ① 조사한 사람은 30명이다.
- ② A 와 B 의 넓이는 같다.
- ③ 계급의 개수는 7개이다.
- ④ 계급의 크기는 2회이다.
- ⑤ 헌혈한 횟수가 8회 이상 12회 미만인 사람의 수는 5명이다.

해설

③ 계급의 개수는 5개이다.

2. 다음 그래프는 어느 중학교 학생의 통학 시간에 대한 도수분포다각형이다. 조사한 학생 수를 구하여라.



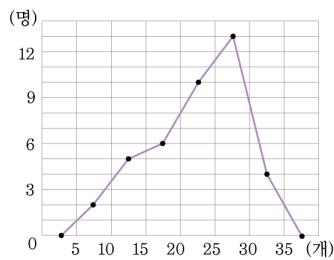
▶ 답 :

▷ 정답 : 20 명

해설

$$3 + 6 + 7 + 4 = 20 \text{ (명)}$$

3. 다음 도수분포다각형은 어느 학급 학생들의 30 초 동안에 윗몸 일으키기 기록에 대한 분포를 나타낸 것이다. 전체 학생 수를 a 명, 도수가 가장 적은 구간의 도수를 b 라 할 때, $a : b$ 를 구하여라.



[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▶ 정답 : 20 : 1

해설

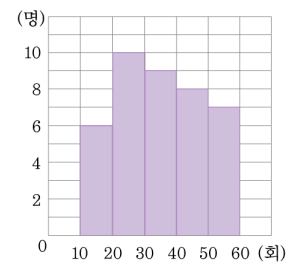
도수분포표로 나타내면 다음과 같다.

윗몸일으키기 개수(개)	학생 수(명)
5 이상 ~ 10 미만	2
10 ~ 15	5
15 ~ 20	6
20 ~ 25	10
25 ~ 30	13
30 ~ 35	4

따라서 전체 학생 수는 $2+5+6+10+13+4 = 40$ (명)이다.

도수가 가장 적은 구간의 도수는 2명이므로 $a : b = 40 : 2 = 20 : 1$ 이다.

4. 다음 그림은 석범이네 반 학생 40 명의 윗몸일으키기 기록을 나타낸 히스토그램이다. 이 40 명의 평균을 구하면?



[배점 3, 하상]

- ① 32 회 ② 34 회 ③ 35 회
④ 37 회 ⑤ 45 회

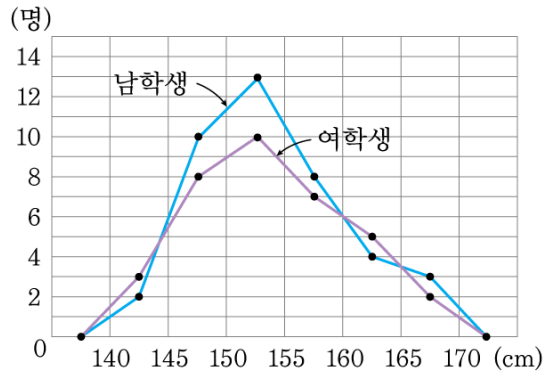
해설

전체 학생 수는 40 명이다.

따라서

$$\frac{15 \times 6 + 25 \times 10 + 35 \times 9 + 45 \times 8 + 55 \times 7}{40} = \frac{1400}{40} = 35(\text{회}) \text{ 이다.}$$

5. 다음은 1학년 4반 남학생과 여학생의 키를 조사하여 나타낸 도수분포다각형이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



[배점 3, 하상]

- ① 남학생의 수와 여학생의 수가 다르다.
 ② 남학생의 키가 여학생의 키보다 크다.
 ③ 150cm 미만인 계급의 남학생은 전체의 25% 이다.
 ④ 여학생의 도수가 가장 큰 계급은 150cm 이상 155cm 미만인 계급이다.
 ⑤ 각각의 그래프와 가로축으로 둘러싸인 부분의 넓이는 다르다.

해설

남학생의 수는 $2 + 10 + 13 + 8 + 4 + 3 = 40$ (명) 이고, 여학생의 수는 $3 + 8 + 10 + 7 + 5 + 2 = 35$ (명) 이다.

③ 150cm 미만인 계급의 남학생은 $2 + 10 = 12$ 이므로 전체의 $\frac{12}{40} \times 100 = 30(\%)$ 이다.

6. 다음 표는 어느 반 학생들의 몸무게에 대한 도수분포 표이다. 도수가 가장 큰 계급의 계급값은?

몸무게(kg)	학생 수(명)
35 ^{이상} ~ 40 ^{미만}	2
40 ~ 45	A
45 ~ 50	14
50 ~ 55	6
55 ~ 60	6
60 ~ 65	4
합계	40

[배점 3, 하상]

- ① 37.5kg ② 42.5kg ③ 47.5kg
 ④ 52.5kg ⑤ 57.5kg

해설

$A = 40 - (2 + 14 + 6 + 6 + 4) = 8$,
 45kg 이상 50kg 미만인 계급의 계급값은 47.5kg 이다.

7. 다음 표는 준호네 반 학생 30 명이 10 개 문항의 수학 시험에서 틀린 문항의 수를 조사하여 만든 도수분포표이다. 틀린 문항수가 4 개 이상 10 개 미만인 학생들의 틀린 문항의 수의 평균을 구하여라.

틀린 문항 수(개)	도수(명)
0 이상 2 미만	6
2 ~ 4	13
4 ~ 6	8
6 ~ 8	2
8 ~ 10	1
합계	30

[배점 3, 하상]

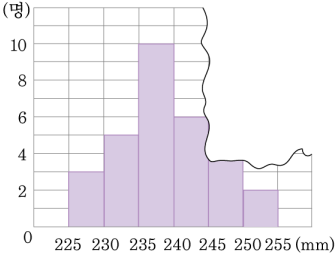
▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{63}{11}$

해설

4 개 이상 10 개 미만의 문항을 틀린 학생 수는 11 명이므로 $\frac{5 \times 8 + 7 \times 2 + 9 \times 1}{11} = \frac{63}{11}$ 이다.

8. 다음 그림은 정아네 반 학생의 신발 크기를 나타낸 히스토그램인데 일부가 훼손되어 보이지 않는다. 신발 크기가 235mm 이상 245mm 미만인 학생이 전체의 50% 일 때, 신발 크기가 245mm 이상 250mm 미만인 학생 수를 구하여라.



[배점 3, 하상]

▶ 답 :

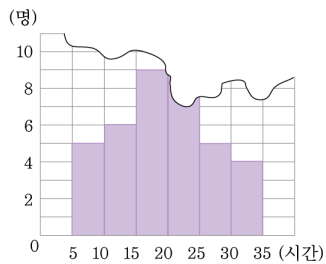
▶ 정답 : 6 명

해설

235mm 이상 245mm 미만의 학생 수는 $10 + 6 = 16$ (명)이므로 전체 학생 수는 $\frac{100}{50} \times 16 = 32$ (명)이다.

따라서 245mm 이상 250mm 미만의 학생 수는 $32 - (3 + 5 + 10 + 6 + 2) = 6$ (명)이다.

9. 다음 그림은 1학년 어느 학급 40 명의 봉사활동 시간을 히스토그램으로 나타낸 것인데 일부가 찢어져 보이지 않는다. 20 시간 이상 25 시간 미만의 학생은 몇 명인가?



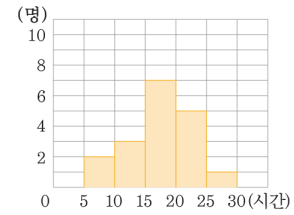
[배점 3, 하상]

- ① 10 명 ② 11 명 ③ 12 명
④ 13 명 ⑤ 14 명

해설

20 시간 이상 25 시간 미만의 학생 수는 $40 - (5 + 6 + 9 + 5 + 4) = 11$ (명)이다.

10. 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.

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

뛰거리(cm)	도수(명)
150 ^{이상} ~ 170 ^{미만}	2
170 ~ 190	4
190 ~ 210	15
210 ~ 230	20
230 ~ 250	9

[배점 3, 중하]

- ① 210cm ② 212cm ③ 214cm
 ④ 216cm ⑤ 218cm

해설

$$\frac{(160 \times 2 + 180 \times 4 + 200 \times 15 + 220 \times 20 + 240 \times 9)}{50} = 212(\text{cm})$$

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

뛰거리(cm)	도수(명)
150 ^{이상} ~ 170 ^{미만}	2
170 ~ 190	4
190 ~ 210	15
210 ~ 230	20
230 ~ 250	9

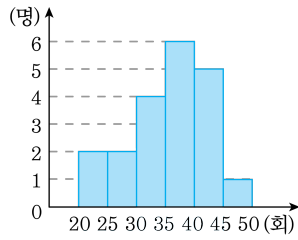
[배점 3, 중하]

- ① 210cm ② 212cm ③ 214cm
 ④ 216cm ⑤ 218cm

해설

$$\frac{(160 \times 2 + 180 \times 4 + 200 \times 15 + 220 \times 20 + 240 \times 9)}{50} = 212(\text{cm})$$

13. 다음 그림은 4반 학생의 1분 동안 윗몸일으키기를 한 횟수를 나타낸 히스토그램이다. 윗몸일으키기를 40번 이상한 학생은 전체의 몇 %인가?



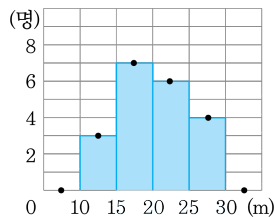
[배점 3, 중하]

- ① 10% ② 15% ③ 20%
④ 25% ⑤ 30%

해설

총 도수가 20이고 40번 이상한 학생이 6명이므로
 $\frac{6}{20} \times 100 = 30 (\%)$

14. 다음 그래프는 수희네 반 학생의 공 던지기 기록에 대한 도수분포다각형이다. 도수가 가장 큰 계급의 도수는 전체의 몇 %인지 구하여라.



[배점 3, 중하]

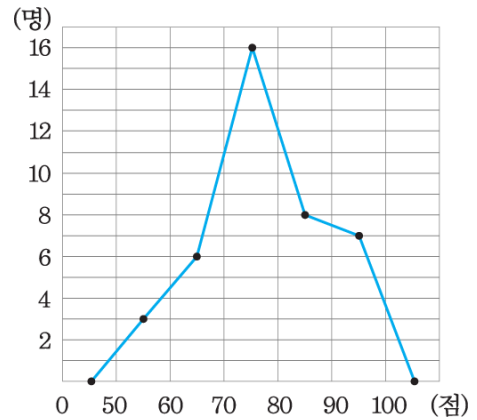
▶ 답:

▶ 정답: 35%

해설

(전체 도수) = $3 + 7 + 6 + 4 = 20$ (명)
 도수가 가장 큰 계급의 도수는 7명이다.
 $\frac{7}{20} \times 100 = 35 (\%)$

15. 다음 그래프는 어느 반 학생들의 과학 성적을 조사하여 나타낸 도수분포다각형이다. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)



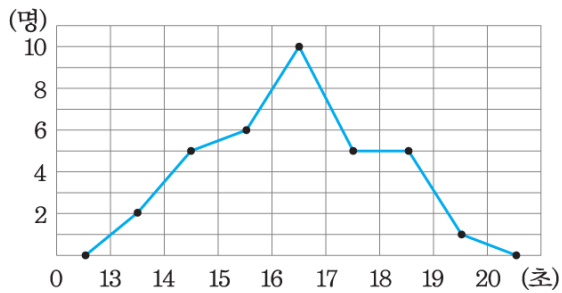
[배점 3, 중하]

- ① 전체 학생 수는 35 명이다.
 ② 계급의 개수는 4 개이다.
 ③ 과학 성적이 70 점 미만인 학생은 31 명이다.
 ④ 도수가 16 명인 계급의 계급값은 75 점이다.
 ⑤ 도수가 7 명인 계급의 계급값은 95 점이다.

해설

- ① 전체 학생 수는 $3 + 6 + 16 + 8 + 7 = 40$ (명)이다.
 ② 계급의 개수는 5 개이다.
 ③ 과학 성적이 70 점 미만인 학생은 $3 + 6 = 9$ (명)이다.

16. 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.

17. 다음 표는 1 학년 3 반 학생 20 명이 하루 동안 게임을 하는 시간을 조사하여 나타낸 도수 분포표이다. 학생 20 명의 게임시간의 평균을 구하여라.

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

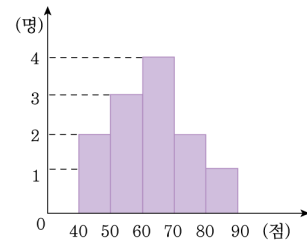
▷ 정답 : 57 분

게임 시간(분)	학생 수(명)
0 ^{이상} ~ 20 ^{미만}	1
20 ~ 40	3
40 ~ 60	6
60 ~ 80	8
80 ~ 100	2
합계	20

해설

$$\frac{10 \times 1}{20} + \frac{30 \times 3}{20} + \frac{50 \times 6}{20} + \frac{70 \times 8}{20} + \frac{90 \times 2}{20} = 57 \text{ (분)}$$

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



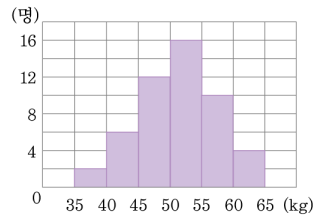
[배점 4, 중중]

- 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.

19. 다음 그래프는 1학년 1반 학생들의 몸무게를 나타낸 것이다. 몸무게가 $50kg$ 이상인 학생은 모두 몇 명인지 구하여라.



[배점 4, 중중]

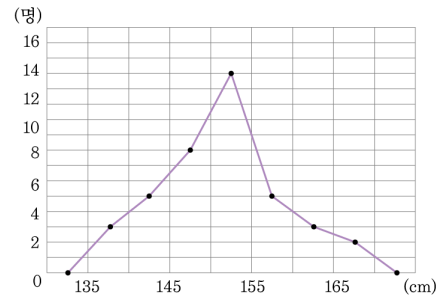
▶ 답 :

▶ 정답 : 30 명

해설

$$16 + 10 + 4 = 30(\text{명})$$

20. 다음 그래프는 C 반 학생들의 키에 대한 도수분포다각형이다. 키가 $155cm$ 이상인 학생은 전체의 몇 % 인가?



[배점 4, 중중]

- ① 20% ② 25% ③ 30%
④ 35% ⑤ 40%

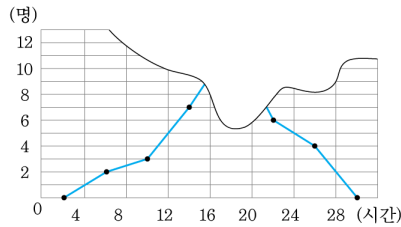
해설

전체 학생 수는 $3 + 5 + 8 + 14 + 5 + 3 + 2 = 40(\text{명})$ 이다.

키가 $155cm$ 이상인 학생수는 $5 + 3 + 2 = 10(\text{명})$ 이다.

$$\therefore \frac{10}{40} \times 100 = 25(\%)$$

21. 다음은 1학년 5반 학생 35 명의 봉사 활동 시간을 나타낸 도수분포다각형이 얼룩져서 보이지 않는다. 봉사 시간이 16 시간 이상 20 시간 미만인 학생 수를 구하여라.



[배점 4, 중중]

▶ 답 :

▷ 정답 : 13 명

해설

16 시간 이상 20 시간 미만의 학생 수를 x 명이라고 두면 $2 + 3 + 7 + x + 6 + 4 = 35$, $x = 13$ 이다.

22. 다음 도수분포표는 어느 중학교 1학년 학생 30 명의 통학 시간을 조사한 것이다. 도수가 가장 큰 계급의 계급값을 a , 이때의 도수를 b 라고 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

횟수(분)	학생 수(명)
5 ^{이상} ~ 10 ^{미만}	7
10 ^{이상} ~ 15 ^{미만}	
15 ^{이상} ~ 20 ^{미만}	5
20 ^{이상} ~ 25 ^{미만}	1
25 ^{이상} ~ 30 ^{미만}	6
합계	30

[배점 4, 중중]

▶ 답 :

▷ 정답 : 23.5

해설

빈칸에 들어갈 수는 $30 - (7 + 5 + 1 + 6) = 11$ 이므로 $b = 11$

도수가 가장 큰 계급은 10분 이상 ~ 15분 미만

이므로 계급값 $a = \frac{10 + 15}{2} = 12.5$

$\therefore a + b = 11 + 12.5 = 23.5$

23. 다음 표는 학생 50 명의 국어 성적에 대한 도수분포표이다. 이때 상위 40%에 속하는 학생들의 국어 성적의 평균을 구하여라.

국어성적(점)	도수(명)
40 ^{이상} ~ 50 ^{미만}	2
50 ~ 60	7
60 ~ 70	21
70 ~ 80	10
80 ~ 90	8
90 ~ 100	2
합계	50

[배점 4, 중중]

▶ 답 :

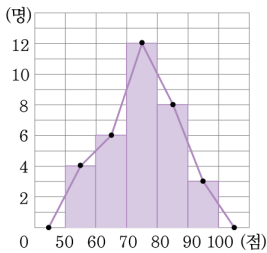
▶ 정답 : 81

해설

학생 50명 중에 상위 40%에 속하는 학생은 $50 \times \frac{40}{100} = 20$ (명)이므로 70점 이상 100점 미만의 학생들의 평균을 구하면 된다.

따라서 $\frac{75 \times 10 + 85 \times 8 + 95 \times 2}{20} = \frac{1620}{20} = 81$ (점)이다.

24. 히스토그램 위에 도수분포다각형을 그렸을 때, 히스토그램에서 직사각형의 넓이의 합을 A , 도수분포다각형으로 둘러싸인 도형의 넓이를 B 라고 할 때, 다음 중 옳은 것은?



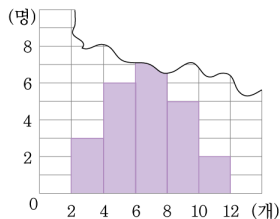
[배점 4, 중중]

- ① $A = B$ ② $A > B$ ③ $A < B$
 ④ $A \geq B$ ⑤ $A \leq B$

해설

계급의 크기와 도수가 같기 때문에 히스토그램과 도수분포다각형의 넓이는 같다.

25. 다음은 어느 학급의 학생들이 가지고 있는 볼펜의 개수를 조사하여 나타낸 히스토그램인데 일부가 얼룩져 보이지 않는다고 한다. 2 개 이상 4 개 미만의 학생 수가 6 개 이상 8 개 미만의 학생 수의 $\frac{1}{3}$ 배라고 할 때, 전체 학생수를 구하여라.



[배점 4, 중중]

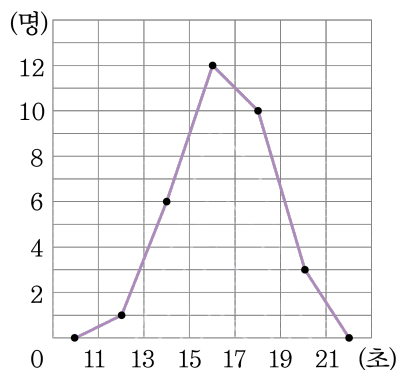
▶ 답 :

▶ 정답 : 25 명

해설

2 개 이상 4 개 미만의 학생 수가 3 명이므로 6 개 이상 8 개 미만의 학생 수는 $3 \times 3 = 9$ (명)이다. 따라서 전체 학생 수는 $3 + 6 + 9 + 5 + 2 = 25$ (명)이다.

26. 다음 그림은 어느 반의 100m 기록을 나타낸 도수분포 다각형이다. 이 때, 기록이 15 초 미만인 학생들의 평균은 전체 학생들의 평균의 몇 % 인가?(단, 구하고자 하는 평균은 모두 소수 첫째자리에서 반올림한다.)



[배점 5, 중상]

- ① 82% ② 85% ③ 86%
④ 87% ⑤ 88%

해설

(15초 미만인 학생들의 평균)

$$= \frac{12 \times 1 + 14 \times 6}{1 + 6}$$

$$= \frac{96}{7}$$

$$= 13.7 \dots$$

$$= 14(\text{점})$$

(전체 학생들의 평균)

$$= \frac{12 \times 1 + 14 \times 6 + 16 \times 12 + 18 \times 10 + 20 \times 3}{1 + 6 + 12 + 10 + 3}$$

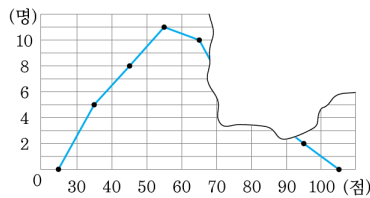
$$= \frac{528}{32}$$

$$= 16.5 \dots$$

$$= 17(\text{점})$$

따라서 15 초 미만인 학생들의 평균은 전체평균의 $\frac{14}{17} \times 100 = 82.3(\%)$ 이므로 소수 첫째자리에서 반올림하면 82% 이다.

27. 다음은 어느 학급 50 명의 수학 성적을 도수분포다각형으로 나타낸 것의 일부이다. 70 점 이상 80 점 미만의 학생 수가 80 점 이상 90 점 미만인 학생 수보다 4 명 더 많을 때, 60 점 미만의 다각형의 넓이 비와 60 점 이상의 다각형의 넓이의 비를 구하여라.



[배점 5, 중상]

▶ 답 :

▶ 정답 : 12 : 13

해설

80 점 이상 90 점 미만의 학생 수를 x 명이라고 두면

$$5 + 8 + 11 + 10 + (x + 4) + x + 2 = 50, 2x = 10, x = 5 \text{ 이다.}$$

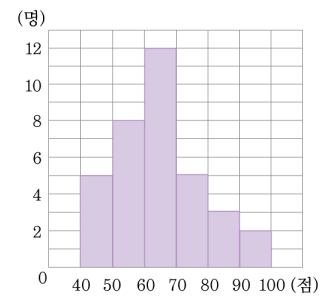
가로축 구간을 1 이라고 두면 60 점 미만보다 작은 다각형 넓이의 합은 $5 + 8 + 11 = 24$

60 점 이상인 다각형의 넓이의 합은

$$10 + 9 + 5 + 2 = 26 \text{ 이다.}$$

따라서 넓이의 비는 $24 : 26 = 12 : 13$ 이다.

28. 다음 그림은 영준이네 반 학생들의 국어 성적을 나타낸 히스토그램이다. 국어 성적이 50 점 이상 80 점 미만인 학생의 평균을 구하여라.



[배점 5, 중상]

▶ 답 :

▶ 정답 : 63.8 점

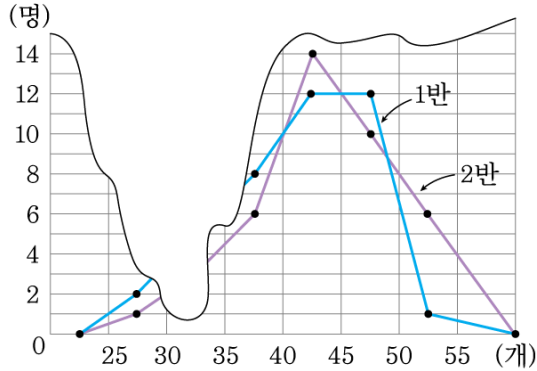
해설

(히스토그램의 평균) $= \frac{\{(\text{계급값}) \times (\text{도수})\} \text{의 총합}}{(\text{도수}) \text{의 총합}}$ 을 이용하여 평균을 구한다.

50 점 이상 80 점 미만인 학생 수는 $8 + 12 + 5 = 25$ (명)이다.

$$\text{따라서 이 구간의 평균은 } \frac{55 \times 8 + 65 \times 12 + 75 \times 5}{25} = 63.8 \text{ (점) 이다.}$$

29. 다음은 1 반과 2 반 학생들의 1분 동안 윗몸일으키기를 한 횟수를 나타낸 도수분포다각형인데 찢어져 다음과 같이 보이지 않는다. 다음과 같은 조건을 만족할 때, 옳지 않은 것 2 개를 고르면?



[조건]

- (1) 1 반 전체 학생은 30 회 이상 35 회 미만인 학생의 8 배이다.
- (2) 2 반에서 45 회 이상 50 회 미만인 학생은 전체의 25% 이다.

[배점 5, 중상]

- ① 1 반 학생과 2 반 학생의 차이는 5 명이다.
- ② 30 회 이상 35 회 미만인 학생은 1반은 2 명이고, 2 반은 4 명이다.
- ③ 45 회 이상 50 회 미만인 1반 학생은 전체의 20% 이다.
- ④ 40 회 미만인 2 반 학생은 전체의 $\frac{1}{4}$ 이다.
- ⑤ 1 반과 2 반 학생 수의 차가 가장 크게 나는 구간의 계급값은 52.5 이다.

해설

1 반 학생 수를 구하기 위해서
30 회 이상 35 회 미만인 학생을 x 명이라고 두면,
 $2 + x + 8 + 12 + 12 + 1 = 8x, 7x = 35, x = 5$ 이다.
2 반에서 전체 학생수 $\square$ 를 구하면
 $\frac{10}{\square} \times 100 = 25, \square = 40$ 이고,
30 회 이상 35 회 미만인 학생은
 $40 - 1 - 6 - 14 - 10 - 6 = 3$ (명) 이다.
따라서 30 회 이상 35 회 미만인 학생은
1 반은 5 명이고, 2 반은 3 명이다.
45 회 이상 50 회 미만인 학생은
전체의 $\frac{12}{45} \times 100 = 26.6666 \dots \approx 27(\%)$ 이다.

30. 다음 도수분포표의 평균이 8 일 때, $a - b$ 의 값을 구 하여라.

계급값	6	7	8	9	10	합계
도수	2	a	8	4	b	20

[배점 5, 중상]

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

$b = 20 - (2 + a + 8 + 4) = 6 - a$ 라 하면

평균은

$$\frac{6 \times 2 + 7 \times a + 8 \times 8 + 9 \times 4 + 10 \times (6 - a)}{20} =$$

8

$$12 + 7a + 64 + 36 + 60 - 10a = 160$$

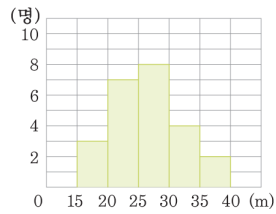
$$172 - 3a = 160$$

$$\therefore a = 4$$

$$\therefore b = 6 - a = 6 - 4 = 2$$

$$\therefore a - b = 4 - 2 = 2$$

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]

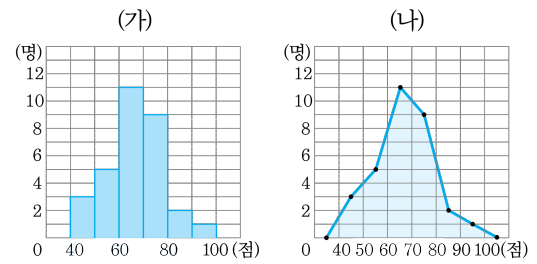
▶ 답 :

▷ 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 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.

33. 다음 도수분포표에서 주어진 자료의 평균이 5 일 때, x 의 값을 구하여라.

계급(점)	도수
1 ^{이상} ~ 3 ^{미만}	1
3 ~ 5	7
5 ~ 7	x
7 ~ 9	1
9 ~ 11	1
합계	y

[배점 5, 중상]

▶ 답 :

▶ 정답 : 2

해설

$$\frac{(2 \times 1) + (4 \times 7) + (6 \times x) + (8 \times 1) + (10 \times 1)}{10 + x}$$

= 5

이므로, 정리하면 $\frac{6x + 48}{x + 10} = 5$ 이다.

x 에 대해서 정리해서 풀면, $x = 2$ 이다.

34. 다음 표는 5 명의 학생들의 몸무게에 대한 (변량) - (가평균) 을 나타낸 것이다. 학생들의 몸무게의 평균과 가평균의 차가 5kg 일 때, $a + b + c + d + e$ 의 값을 구하여라.

학생	A	B	C	D	E
(변량)-(가평균)	a	b	c	d	e

[배점 5, 상하]

▶ 답 :

▶ 정답 : 25

해설

평균 = 가평균 + $\frac{(\text{가평균} - \text{도수}) \text{의 총합}}{\text{도수의 총합}}$ 이므로,

평균 - 가평균 = $\frac{(\text{가평균} - \text{도수}) \text{의 총합}}{\text{도수의 총합}}$ 이다.

$$\Rightarrow 5 = \frac{a + b + c + d + e}{5}$$

$$\therefore a + b + c + d + e = 25$$

35. 히스토그램에 대한 다음의 설명 중 옳지 않은 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 :

▶ 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.