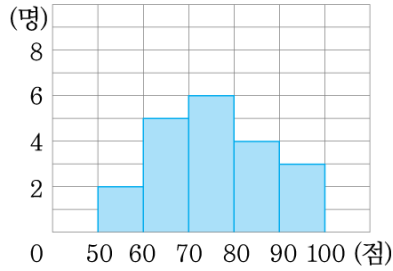


확인학습문제

1. 다음 히스토그램은 어느 반 학생들의 수학 성적을 나타낸 것이다. 학생은 모두 몇 명인지 구하여라.



[배점 2, 하중]

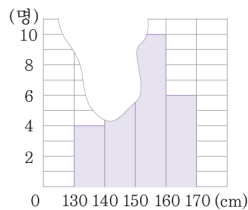
▶ 답 :

▶ 정답 : 20 명

해설

$$2 + 5 + 6 + 4 + 3 = 20 \text{ (명)}$$

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



[배점 2, 하중]

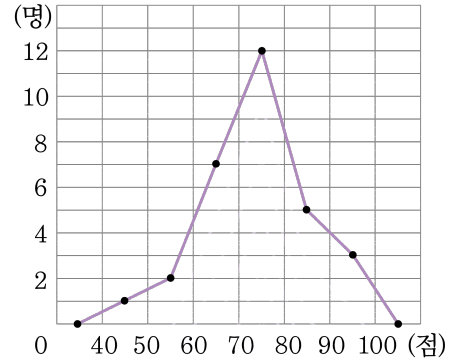
▶ 답 :

▶ 정답 : 8 명

해설

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

3. 다음 도수분포다각형은 어느 반의 1 학기 중간고사 수 성적들을 나타낸 것이다. 평균을 구하여라.



[배점 3, 하상]

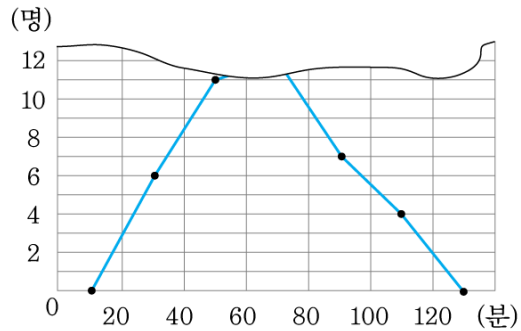
▶ 답 :

▶ 정답 : 74 점

해설

$$\begin{aligned} (\text{평균}) &= \frac{45 \times 1 + 55 \times 2 + 65 \times 7 + 75 \times 12}{1 + 2 + 7 + 12 + 5 + 3} + \\ &\quad \frac{85 \times 5 + 95 \times 3}{1 + 2 + 7 + 12 + 5 + 3} = \frac{2220}{30} = 74(\text{점}) \end{aligned}$$

4. 다음은 민지네 반 학생들의 TV 시청 시간을 나타낸 도수분포다각형인데 일부가 찢어져 보이지 않는다. 20 분 이상 40 분 미만의 학생 수와 100 분 이상 120 분 미만의 학생 수가 전체의 25% 일 때, 60 분 이상 80 분 미만의 학생 수를 구하여라.



[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▶ 정답 : 12 명

해설

20 분 이상 40 분 미만의 학생 수와 100 분 이상 120 분 미만의 학생 수는 $6 + 4 = 10$ (명)이므로 전체 학생 수는 $\frac{10}{\square} \times 100 = 25$, $\square = 40$ 이다. 60 분 이상 80 분 미만의 학생 수를 x 명이라고 두면, $6 + 11 + x + 7 + 4 = 40$, $x = 12$ (명)

5. 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

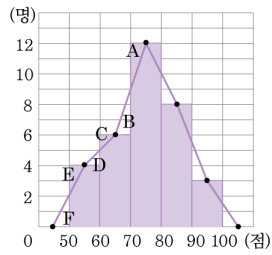
[배점 3, 하상]

- 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.

6. 다음은 영미네 반 학생들의 사회 성적을 나타낸 도수 분포다각형이다. 도수분포다각형과 가로축 사이의 넓이를 구하여라.



[배점 3, 하상]

▶ 답 :

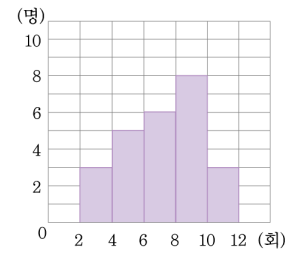
▶ 정답 : 330

해설

도수분포다각형과 가로축 사이의 넓이는 히스토그램의 직사각형 넓이의 합과 동일하다.

$$(\text{총 도수}) \times (\text{계급의 크기}) = (4 + 6 + 12 + 8 + 3) \times 10 = 33 \times 10 = 330$$

7. 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?



[배점 3, 하상]

① 1 배

② 2 배

③ $\frac{1}{2}$ 배

④ $\frac{1}{3}$ 배

⑤ $\frac{1}{4}$ 배

해설

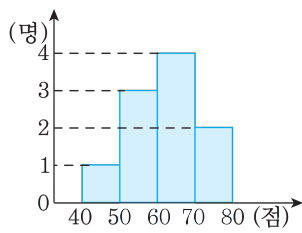
계급의 크기가 2 이므로 직사각형의 가로는 2 이다.

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 배 이다.

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



[배점 3, 중하]

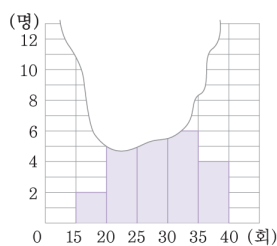
▶ 답 :

▷ 정답 : 60 %

해설

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

9. 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]

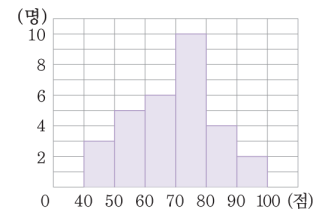
▶ 답 :

▷ 정답 : 6 명

해설

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

10. 다음 그림은 종환이네 반 학생들의 음악 성적을 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 히스토그램의 직사각형의 넓이의 합을 구하여라.



[배점 3, 중하]

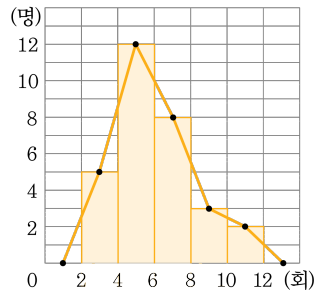
▶ 답 :

▷ 정답 : 300

해설

(직사각형의 넓이의 합) = (계급의 크기) × (도수의 총합) 이다. 계급의 크기는 10 점,
(도수의 총합) = $3 + 5 + 6 + 10 + 4 + 2 = 30$ (명)
이므로 직사각형의 넓이의 합은 $10 \times 30 = 300$ 이다.

11. 다음 그림은 헌혈을 해 본 사람을 대상으로 지난 1년 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]

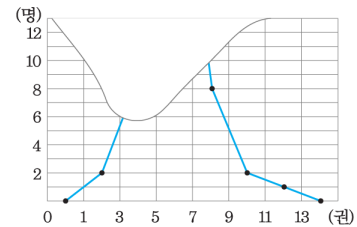
▶ 답 :

▷ 정답 : 10%

해설

(전체 도수) = $5 + 12 + 8 + 3 + 2 = 30$ (명)
 8회가 속하는 계급은 8회 이상 10회 미만이고 도수는 3명이다.
 $\frac{3}{30} \times 100 = 10$ (%)

12. 다음 그림은 어느 반 학생 31 명이 2 학기 동안 읽은 책의 수를 조사하여 도수분포다각형을 나타낸 것인데 일부가 훼손되어 보이지 않는다. 2 학기 동안 읽은 책의 수가 5 권 이상 7 권 미만인 학생 수가 3 권 이상 5 권 미만인 학생 수의 2 배라고 할 때, 3 권 이상 5 권 미만인 학생 수를 구하여라.



[배점 3, 중하]

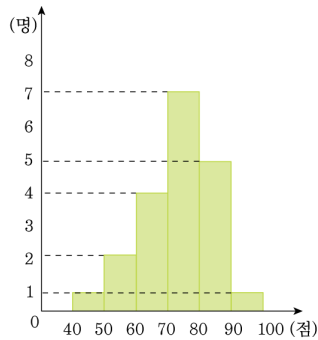
▶ 답 :

▷ 정답 : 6 명

해설

2 학기 동안 읽은 책의 수가 3 권 이상 5 권 미만인 학생 수를 x , 5 권 이상 7 권 미만인 학생 수를 $2x$ 라 하면, $2 + x + 2x + 8 + 2 + 1 = 31$ (명) 이다. 따라서 $x = 6$ (명) 이다.

13. 다음 그래프는 어느 분단의 국어 성적을 히스토그램으로 나타낸 것이다. 이 분단에서 국어 성적이 7 번째로 좋은 학생이 속하는 계급의 계급값을 구하여라.



[배점 4, 중중]

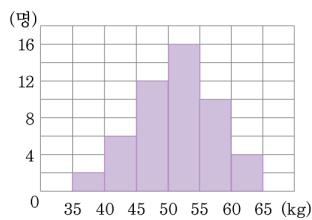
▶ 답 :

▷ 정답 : 75

해설

성적이 7 번째로 좋은 학생이 속하는 계급은 70 점 이상 80 점 미만 구간이므로 이 구간의 계급값은 $\frac{70+80}{2} = 75$ 이다.

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



[배점 4, 중중]

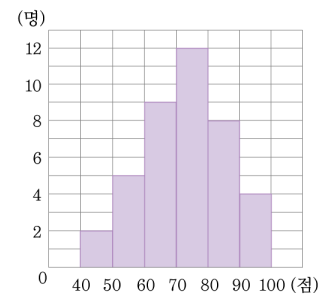
▶ 답 :

▷ 정답 : 30 명

해설

$16 + 10 + 4 = 30(\text{명})$

15. 다음은 한결이네 반의 수학점수를 나타낸 그림이다. 한결이네 반 수학 평균 점수를 구하여라.(단, 반올림하여 소수점 첫째 자리까지 나타내어라.)



[배점 4, 중중]

▶ 답 :

▷ 정답 : 72.8 점

해설

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

한결이네 반 학생 수는 40 명이므로

$$(\text{평균}) = \frac{45 \times 2 + 55 \times 5 + 65 \times 9 + 75 \times 12}{40} + \frac{85 \times 8 + 95 \times 4}{40} = 72.75 \approx 72.8(\text{점}) \text{ 이다.}$$