

1. 다음 도수분포표는 민수가 한 달 동안 운동한 날수를 운동 시간별로 나타낸 것이다. 계급의 개수와 계급의 크기는 얼마인지 차례대로 구하여라.

| 운동 시간(분)                             | 도수(일) |
|--------------------------------------|-------|
| 0 <sup>이상</sup> ~ 30 <sup>미만</sup>   | 8     |
| 30 <sup>이상</sup> ~ 60 <sup>미만</sup>  | 15    |
| 60 <sup>이상</sup> ~ 90 <sup>미만</sup>  | 4     |
| 90 <sup>이상</sup> ~ 120 <sup>미만</sup> | 3     |
| 합계                                   | 30    |

▶ 답:                      개  

▶ 답:                      분  

▷ 정답: 4 개

▷ 정답: 30 분

해설

변량인 운동 시간을 일정한 구간으로 나눈 구간인 계급의 수는 4개이고, 구간의 너비인 계급의 크기는 30 분이다.

2. 다음 표는 정연이네 반 학생의 키를 조사하여 나타낸 것이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

| 키 (cm)                                | 도수 (명) |
|---------------------------------------|--------|
| 130 <sup>이상</sup> ~ 140 <sup>미만</sup> | 7      |
| 140 <sup>이상</sup> ~ 150 <sup>미만</sup> | 10     |
| 150 <sup>이상</sup> ~ 160 <sup>미만</sup> | A      |
| 160 <sup>이상</sup> ~ 170 <sup>미만</sup> | 5      |
| 합계                                    | 30     |

- ① 계급의 크기는 10cm 이다.
- ② A 에 들어갈 수는 8이다.
- ③ 도수가 가장 큰 계급은 150cm 이상 160cm 미만이다.
- ④ 도수가 가장 작은 계급의 계급값은 165점이다.
- ⑤ 150cm 이상의 학생 수는 13명이다.

해설

③ 도수가 가장 큰 계급은 140cm 이상 150cm 미만이다.

3. 다음 표는 어느 반 학생의 영어 성적을 조사한 것이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

| 영어 점수 (점)                            | 도수 (명) |
|--------------------------------------|--------|
| 50 <sup>이상</sup> ~ 60 <sup>미만</sup>  | 2      |
| 60 <sup>이상</sup> ~ 70 <sup>미만</sup>  | A      |
| 70 <sup>이상</sup> ~ 80 <sup>미만</sup>  | 9      |
| 80 <sup>이상</sup> ~ 90 <sup>미만</sup>  | 7      |
| 90 <sup>이상</sup> ~ 100 <sup>미만</sup> | 4      |
| 합계                                   | 25     |

- ① 계급의 크기는 10점이다.
- ② A에 들어갈 수는 3이다.
- ③ 도수가 가장 큰 계급은 70점 이상 80점 미만이다.
- ④ 도수가 가장 작은 계급의 계급값은 55점이다.
- ⑤ 80점 이상의 학생 수는 7명이다.

해설

⑤  $7 + 4 = 11$  (명)

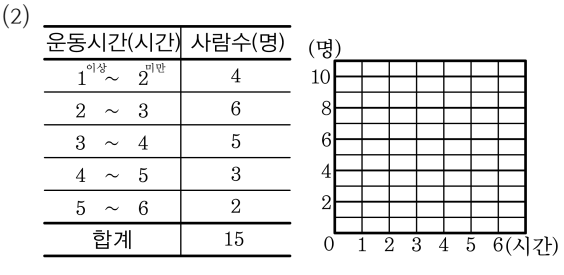
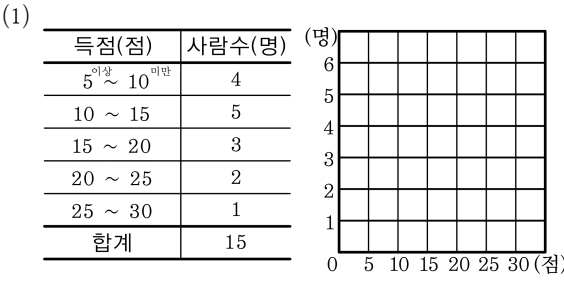
4. 다음 중 히스토그램에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 가로축은 도수, 세로축은 각 계급을 나타낸다.
- ② 직사각형의 가로 길이는 모두 같다.
- ③ 직사각형의 개수는 계급의 개수와 같다.
- ④ 직사각형의 넓이는 계급의 도수에 비례한다.
- ⑤ 직사각형의 가로의 길이는 계급의 크기이다.

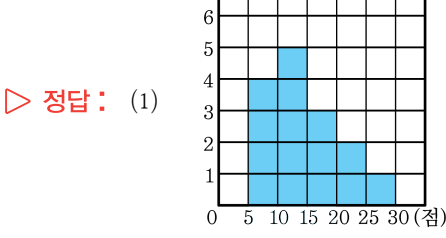
해설

① 히스토그램에서 가로축은 각 계급, 세로축은 도수를 나타낸다.

5. 다음 도수분포표를 이용하여 히스토그램을 그려라.



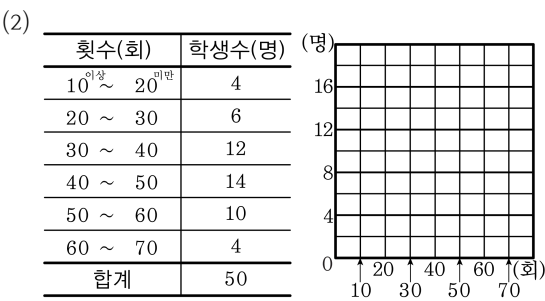
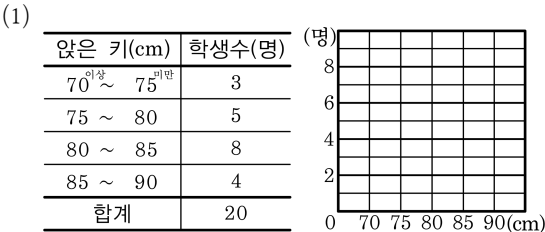
▶ 답 :



해설

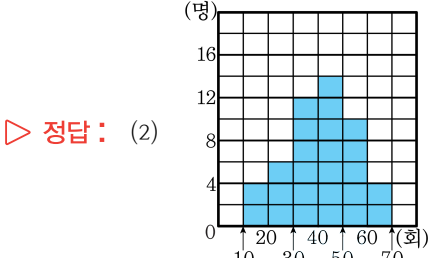
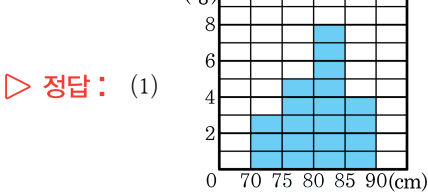
가로축에는 각 계급의 양 끝값, 세로축에는 도수를 표시하여 직사각형 모양으로 나타낸다.

6. 다음 도수분포표를 이용하여 히스토그램을 그려라.



▶ 답 :

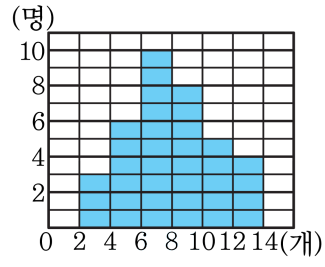
▶ 답 :



해설

가로축에는 각 계급의 양 끝값, 세로축에는 도수를 표시하여 직사각형 모양으로 나타낸다.

7. 다음 그림은 은희네 반 학생들이 가지고 있는 펜의 수를 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 직사각형 전체 넓이의 합을 구하면?

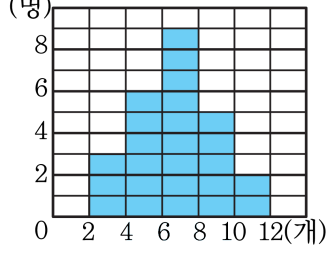


- ① 68      ② 70      ③ 72      ④ 74      ⑤ 76

해설

계급의 크기가 2 이므로 직사각형의 가로는 2 이다.  
전체 학생 수는  $3 + 6 + 10 + 8 + 5 + 4 = 36$  이다.  
따라서 직사각형의 넓이의 합은  $2 \times 36 = 72$  이다.

8. 다음 그림은 수에네 반 학생들이 가지고 있는 볼펜의 수를 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 볼펜의 수가 10개 이상 12개 미만인 계급의 직사각형의 넓이는 볼펜의 수가 4개 이상 6개 미만인 계급의 직사각형의 넓이의 몇 배인지 구하여라.



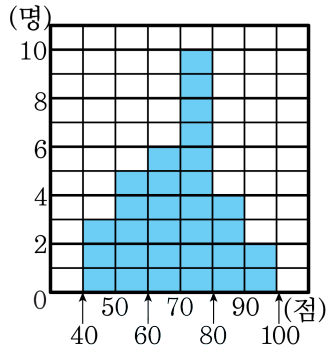
▶ 답 :                      배

▷ 정답 :  $\frac{1}{3}$  배

**해설**

계급의 크기가 2 이므로 직사각형의 가로는 2 이다.  
10 개 이상 12 개 미만인 직사각형의 넓이는  $2 \times 2 = 4$  이고,  
4 개 이상 6 개 미만인 직사각형의 넓이는  $2 \times 6 = 12$  이다.  
따라서 10 개 이상 12 개 미만인 직사각형의 넓이는 4 개 이상 6 개 미만인 직사각형의 넓이의  $\frac{1}{3}$  배이다.

9. 다음 그림은 종환이네 반 학생들의 음악성적을 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 다음 물음에 답하여라.



- (1) 계급의 크기를 구하여라.  
(2) 계급의 개수를 구하여라.  
(3) 도수가 가장 작은 계급의 계급값을 구하여라.  
(4) 점수가 40점 이상 50점 미만인 학생은 전체의 몇 %인지 구하여라.  
(5) 도수가 가장 큰 계급의 직사각형의 넓이를 구하여라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 10 점

▷ 정답 : (2) 6 개

▷ 정답 : (3) 95 점

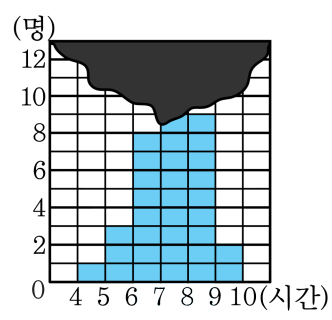
▷ 정답 : (4) 10 %

▷ 정답 : (5) 100

#### 해설

- (1) 계급의 크기는 직사각형의 가로 길이와 같으므로  $50 - 40 = 60 - 50 = \dots = 100 - 90 = 10$ (점)  
(2) 계급의 개수는 직사각형의 개수와 같으므로 6 개이다.  
(3) 도수가 가장 작은 계급은 90점 이상 100점 미만이므로 (계급 값) $= \frac{90 + 100}{2} = 95$ (점)  
(4) 점수가 40 점 이상 50 점 미만인 학생은 3명이므로  $\frac{3}{30} \times = 10$ (%)  
(5) 도수가 가장 큰 계급은 70 점 이상 80점 미만이므로 이 계급의 직사각형의 넓이는  $10 \times 10 = 100$

10. 다음 그림은 1 학년 4 반의 학생 35 명의 수면 시간을 나타낸 히스토그램이 일부가 얼룩져 보이지 않는다고 한다. 7 시간 이상 9 시간 미만의 학생 수를 구하여라.



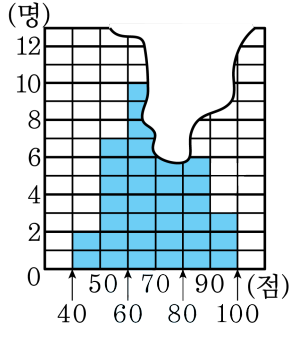
▶ 답: 명

▶ 정답 : 21명

해설

따라서 7 시간 이상 9 시간 미만의 학생은  $12 + 9 = 21$  (명)이다.

11. 다음 그림은 진영이네 반 학생 40 명의 체육 성적을 나타낸 히스토그램인데 일부가 찢어져 보이지 않는다. 70 점 이상인 학생은 전체의 몇 %인지 구하여라.



▶ 답 :                      %

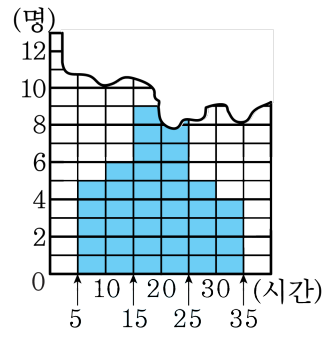
▷ 정답 : 52.5 %

해설

70 점 이상 80 점 미만의 학생 수는  $40 - (2 + 7 + 10 + 6 + 3) = 12$  (명)이다.

따라서 70 점 이상은  $\frac{(12 + 6 + 3)}{40} \times 100 = 52.5(\%)$  이다.

12. 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?



- 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.

13. 다음 표는 사랑이네 반 학생 25 명의 국어 성적을 조사하여 나타낸 상대도수의 분포표인데, 찢어져 일부가 보이지 않는다. 성적이 70 점 이상 80 점 미만인 학생 수를 구하여라.

| 국어 성적(점)                            | 학생 수(명) | 상대도수 |
|-------------------------------------|---------|------|
| 60 <sup>이상</sup> ~ 70 <sup>미만</sup> |         | 0.16 |
| 70 ~ 80                             |         | 0.32 |

▶ 답 :                      명

▷ 정답 : 8 명

해설

전체 학생 수는 25 명이다. 따라서, 성적이 70 점 이상 80 점 미만인 학생 수는  $25 \times 0.32 = 8$ (명)이다.

14. 다음 표는 하영이네 마을 40가구에서 하루 수돗물 사용량을 조사하여 나타난 상대도수의 분포표인데 일부가 찢어져 보이지 않는다. 수돗물 사용량이 160 L 이상 180 L 미만인 계급의 상대도수를 구하여라.

| 수돗물 사용량(L)                            | 가구 수(가구) | 상대도수  |
|---------------------------------------|----------|-------|
| 140 <sup>이상</sup> ~ 160 <sup>미만</sup> | 1        | 0.025 |
| 160 ~ 180                             | 3        |       |

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.075

해설

전체 가구 수는  $\frac{1}{0.025} = 40$  (가구) 이다. 따라서, 160 L 이상 180 L 미만인 계급의 상대도수는  $\frac{3}{40} = 0.075$  이다.

15. 다음 표는 어느 반 학생의 일주일 동안의 독서량을 나타낸 상대도수의 분포표의 일부이다. 이 학급의 전체 학생 수를 구하여라.

| 독서량(권)                                               | 도수 | 상대   |
|------------------------------------------------------|----|------|
| $\overset{\text{이상}}{3} \sim \overset{\text{미만}}{4}$ | 4  | 0.16 |
| 4 ~ 5                                                | 1  | }    |
| 5 ~ 6                                                | 2  |      |
| 6 ~ 7                                                | 1  |      |

▶ 답 :                    명

▷ 정답 : 25명

해설

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

$$\frac{4}{0.16} = 25(\text{명})$$