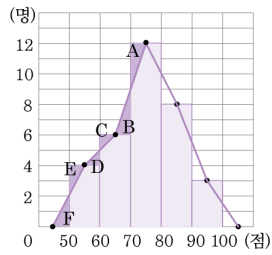


실력확인문제

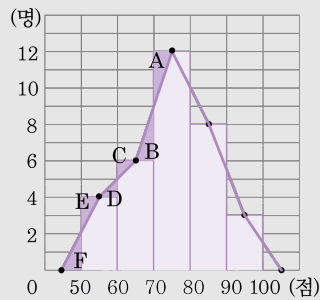
1. 다음은 영미네 반 학생들의 사회 성적을 나타낸 도수분포다각형이다. 색칠한 삼각형 A, B, C, D, E, F 중에서 넓이가 같은 것끼리 짝지은 것은?



[배점 2, 하하]

- ① A 와 C ② B 와 D ③ C 와 D
④ C 와 F ⑤ D 와 E

해설



A = B, C = D, E = F

2. 다음 도수분포표는 어느 반 학생들의 식사 시간을 조사하여 나타낸 것이다. 식사시간이 25분 미만인 학생은 몇명인지 구하여라.

식사시간(분)	도수(명)
10 ^{이상} ~ 15 ^{미만}	9
15 ^{이상} ~ 20 ^{미만}	12
20 ^{이상} ~ 25 ^{미만}	4
25 ^{이상} ~ 30 ^{미만}	5
합계	30

[배점 2, 하하]

▶ 답:

25 명

해설

$$9 + 12 + 4 = 25 \text{ (명)}$$

3. 다음 도수분포표는 어느 반 학생들의 식사 시간을 조사하여 나타낸 것이다. 식사시간이 18분인 학생이 속하는 계급의 도수를 구하여라.

식사시간(분)	도수(명)
10 ^{이상} ~ 15 ^{미만}	9
15 ^{이상} ~ 20 ^{미만}	12
20 ^{이상} ~ 25 ^{미만}	4
25 ^{이상} ~ 30 ^{미만}	5
합계	30

[배점 2, 하하]

▶ 답:

12 명

해설

15분 이상 20분 미만이 속하는 계급의 도수

4. 다음 표는 우리반 한 달 독서량을 조사한 것이다. 계급의 크기와 계급의 개수를 구하고 평균 독서량을 구하여라.

독서량(권)	도수(명)
1 ^{이상} ~ 3 ^{미만}	14
3 ^{이상} ~ 5 ^{미만}	8
5 ^{이상} ~ 7 ^{미만}	5
7 ^{이상} ~ 9 ^{미만}	3
합계	30

[배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

2 권

4 개

3.8 권

해설

$$\begin{aligned}
 & (2 \times 14 + 4 \times 8 + 6 \times 5 + 8 \times 3) \div 30 \\
 & = 114 \div 30 \\
 & = 3.8 \text{ (권)}
 \end{aligned}$$

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

키(cm)	도수(명)
130 ^{이상} ~ 140 ^{미만}	7
140 ^{이상} ~ 150 ^{미만}	10
150 ^{이상} ~ 160 ^{미만}	A
160 ^{이상} ~ 170 ^{미만}	5
합계	30

[배점 2, 하중]

① 계급의 크기는 10cm 이다.

② A 에 들어갈 수는 8이다.

③ 도수가 가장 큰 계급은 150cm 이상 160cm 미만이다.

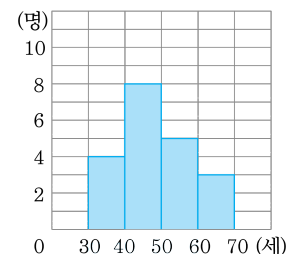
④ 도수가 가장 작은 계급의 계급값은 165점이다.

⑤ 150cm 이상의 학생 수는 13명이다.

해설

③ 도수가 가장 큰 계급은 140cm 이상 150cm 미만이다.

6. 다음 그림은 어느 반 학생들의 어머니의 연세를 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 도수가 가장 큰 계급의 계급값을 구하여라.



[배점 2, 하중]

▶ 답:

45 세

해설

40세 이상 50세 이하의 도수가 8이므로 가장 크다.
 (계급값) = $\frac{40 + 50}{2} = 45$ (세)

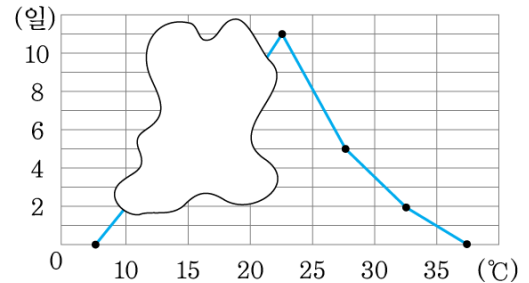
7. 다음 중 히스토그램에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 [배점 3, 하상]

- ① 가로축에는 계급을 잡는다.
- ② 세로축은 도수를 나타낸다.
- ③ 도수를 나타내는 직사각형의 세로의 길이는 일정하다.
- ④ 가로축에 계급의 끝값을 나타낸다.
- ⑤ 각 계급에 해당하는 직사각형의 가로의 길이는 일정하다.

해설

③ 직사각형의 가로를 나타내는 각 계급의 크기는 모두 일정하지만 직사각형의 세로의 길이는 도수에 비례한다.

8. 다음은 어느 도시의 한 달(30 일)동안의 평균 기온을 조사하여 정리한 도수분포다각형이다. 10°C 이상 15°C 미만인 계급과 15°C 이상 20°C 미만인 계급의 도수의 비가 순서대로 1 : 3 이라고 할 때, 15°C 이상 20°C 미만인 계급의 도수는?



[배점 3, 하상]

- ① 3일 ② 6일 ③ 8일
- ④ 9일 ⑤ 10일

해설

15°C 이상 20°C 미만인 계급의 도수를 x 일이라 하면 10°C 이상 15°C 미만인 계급의 도수는 $\frac{1}{3}x$ 이므로
 $x + \frac{1}{3}x + 11 + 5 + 2 = 30$
 $\therefore x = 9$

9. 다음 자료는 지선이네 반 학생 5명의 1분 동안의 줄넘기 횟수를 조사한 것이다. 줄넘기 횟수의 평균이 56 회일 때, x 의 값을 구하여라.

45, 38, 60, 72, x
 (단위 : 회)

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

65

해설

$$\frac{45 + 38 + 60 + 72 + x}{5} = 56$$

$$215 + x = 280 \quad \therefore x = 65$$

10. 다음은 민수가 체육 시간마다 5회에 걸쳐 측정한 턱걸이 횟수를 나타낸 표이다. 6회 시험에서 몇 회 이상을 해야 평균 9회 이상이 되는지 구하여라.

횟수	턱걸이 횟수
1회	10
2회	7
3회	8
4회	9
5회	11
6회	

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

9 회

해설

6회에 한 턱걸이 횟수를 x 라고 하면,
 평균은

$$\frac{10 + 7 + 8 + 9 + 11 + x}{6} \geq 9, 45 + x \geq 54,$$

$$x \geq 9 \text{이다.}$$
 따라서 턱걸이는 9 회 이상 해야 한다.

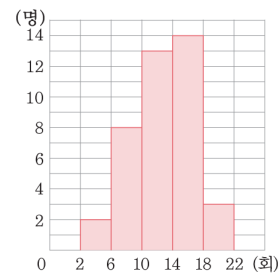
11. 어느 도수분포표에서 계급의 크기가 8 이고, 계급값이 60 이라면 이 계급은 a 이상 b 미만이다. a , b 의 값을 각각 구하면? [배점 3, 하상]

- ① $a = 50, b = 60$ ② $a = 52, b = 68$
 ③ $a = 56, b = 64$ ④ $a = 60, b = 64$
 ⑤ $a = 68, b = 72$

해설

$(60 - 4)$ 이상 $(60 + 4)$ 미만

12. 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.

13. 계급의 크기가 5 인 도수분포표에서 계급값이 27.5 인
계급의 범위가 a 이상 b 미만일 때, $a + b$ 의 값을 구하
여라. [배점 3, 중하]

▶ 답 :

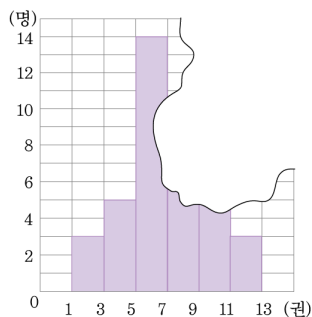
55

해설

$$a = 27.5 - \frac{5}{2} = 25, b = 27.5 + \frac{5}{2} = 30$$

$$\therefore a + b = 25 + 30 = 55$$

14. 다음은 어느 반 학생 들의 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]

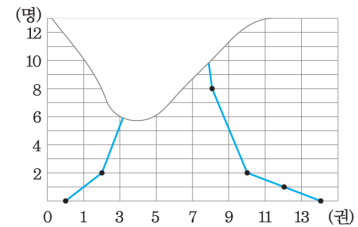
▶ 답 :

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.

15. 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 책
의 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 :

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.

16. 다음 표는 성민이네 반 학생 20 명이 지난 한 달간 버스를 이용한 횟수를 조사하여 나타낸 도수분포표이다. 한 달간 버스를 이용한 평균 횟수를 구하여라.

횟수(회)	학생 수(명)
2 ^{이상} ~ 6 ^{미만}	2
6 ^{이상} ~ 10 ^{미만}	4
10 ^{이상} ~ 14 ^{미만}	8
14 ^{이상} ~ 18 ^{미만}	5
18 ^{이상} ~ 22 ^{미만}	1
합 계	20

[배점 3, 중하]

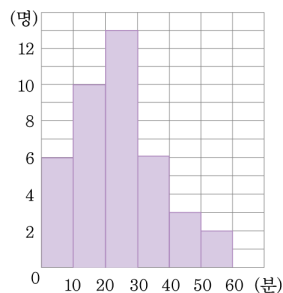
▶ 답 :

11.8 회

해설

$$\frac{4 \times 2}{20} + \frac{8 \times 4}{20} + \frac{12 \times 8}{20} + \frac{16 \times 5}{20} + \frac{20 \times 1}{20} = 11.8 \text{ (회)}$$

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



[배점 4, 중중]

▶ 답 :

6 명

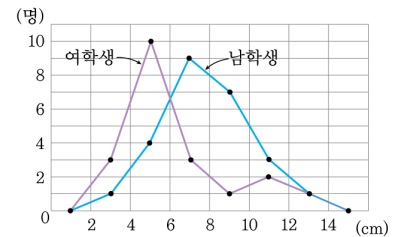
해설

통학시간이 10 번째로 많이 걸리는 학생이 속하는 계급은

30 이상 ~ 40 미만이고,

그 계급의 도수는 6(명) 이다.

18. 다음은 1학년 3반 학생의 1년 동안 자란 키를 조사하여 나타낸 도수분포다각형이다. 다음 <보기> 중 옳은 것을 모두 골라라.



보기

- ㉠ 여학생의 수가 남학생의 수보다 많다.
- ㉡ 6cm 이상 8cm 미만인 계급의 여학생은 여학생 전체의 25% 이다.
- ㉢ 4cm 이상 6cm 미만인 계급의 남학생은 남학생 전체의 15% 이다.
- ㉣ 여학생이 가장 많이 속한 계급은 여학생 전체의 40% 이다.
- ㉤ 남학생이 가장 많이 속한 계급은 남학생 전체의 36% 이다.

[배점 4, 중중]

▶ 답 :

▶ 답 :

㉡

㉤

해설

㉠ 여학생의 수는 $3 + 10 + 3 + 1 + 2 + 1 = 20$ (명) 이고, 남학생의 수는 $1 + 4 + 9 + 7 + 3 + 1 = 25$ (명)이다.

㉡ 4cm 이상 6cm 미만인 계급의 남학생은 $\frac{4}{25} \times 100 = 16(\%)$ 이다.

㉢ 여학생이 가장 많이 속한 계급은 $\frac{10}{20} \times 100 = 50(\%)$ 이다.

19. 어느 중학교 선생님 40 명의 나이에 대한 도수분포표이다. 나이가 35 세 미만인 선생님이 전체의 20% 라면, B 의 값은?

나이(세)	도수(명)
25 ^{이상} ~ 30 ^{미만}	2
30 ^{이상} ~ 35 ^{미만}	A
35 ^{이상} ~ 40 ^{미만}	B
40 ^{이상} ~ 45 ^{미만}	9
45 ^{이상} ~ 50 ^{미만}	8
50 ^{이상} ~ 55 ^{미만}	1
합계	40

[배점 4, 중중]

- ① 10 ② 11 ③ 12 ④ 13 ⑤ 14

해설

$$A + 2 = 40 \times \frac{20}{100} = 8 \quad \therefore A = 6$$

$$B = 40 - (A + 2 + 9 + 8 + 1) = 14$$

20. 교내 응변 대회에서 7명의 심사위원이 부여한 점수 중 최고점과 최저점을 제외한 점수의 평균으로 순위를 결정한다. 민수의 응변 점수가 85, 90, 82, 79, 87, 86, 91 일 때, 순위를 결정하는 평균 점수를 구하여라.

[배점 4, 중중]

▶ 답:

86 점

해설

최고점은 91 점, 최저점은 79 점이다.

따라서 순위를 결정하는 평균점수는 $\frac{85 + 90 + 82 + 87 + 86}{5} = \frac{430}{5} = 86$ (점) 이다.