

2. 다음은 태국이네 반 친구들의 철봉에 오레매달리기의 기록을 줄기와 옆 그림으로 나타낸 것이다. 줄기 3의 옆을 모두 찾아 써라.

줄기	옆						
0	3	4	7	9			
1	0	1	1	2	4	5	8
2	0	2	3	6	9	5	
3	2	4	4	7			
4	3						

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 7

해설

줄기가 3인 옆은 2, 4, 4, 7이다.

3. 다음 표는 상혁이네 반 학생들의 턱걸이 기록을 나타낸 도수분포 표이다. 기록이 7 회 이상인 학생이 11 명일 때, a , b 의 값을 구하여라.

기록(회)	도수(명)
1 ^{이상} ~ 3 ^{미만}	3
3 ^{이상} ~ 5 ^{미만}	6
5 ^{이상} ~ 7 ^{미만}	a
7 ^{이상} ~ 9 ^{미만}	7
9 ^{이상} ~ 11 ^{미만}	b
합계	30

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $a = 10$

▷ 정답 : $b = 4$

해설

$$b + 7 = 11 \quad \therefore b = 4$$

$$a + b = 30 - (3 + 6 + 7) = 14 \quad \therefore a = 10$$

4. 다음은 영희네 반 학생 15 명의 영어 성적이다. 빈 칸에 들어갈 수를 차례대로 써라.

80	85	90
92	63	75
68	78	83
75	83	81
93	92	90

영어성적(점)	학생 수(명)
60 ^{이상} ~ 70 ^{미만}	2
70 ^{이상} ~ 80 ^{미만}	
80 ^{이상} ~ 90 ^{미만}	
90 ^{이상} ~ 100 ^{미만}	
합계	15

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 5

해설

영어성적(점)	학생 수(명)
60 ^{이상} ~ 70 ^{미만}	2
70 ^{이상} ~ 80 ^{미만}	3
80 ^{이상} ~ 90 ^{미만}	5
90 ^{이상} ~ 100 ^{미만}	5
합계	15

5. 다음 도수분포표를 보고 도수가 가장 작은 계급의 계급값을 a , 도수가 가장 큰 계급의 계급값을 b 라고 한다. $b - a$ 의 값을 구하면?

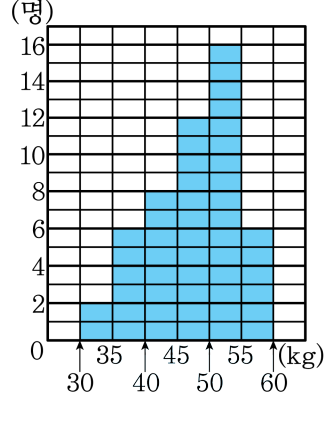
계급	도수
50 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	15
60 ^{이상} ~ 70 ^{미만}	20
70 ^{이상} ~ 80 ^{미만}	18
80 ^{이상} ~ 90 ^{미만}	6
90 ^{이상} ~ 100 ^{미만}	1
합계	60

- ① -30 ② 30 ③ 20 ④ -20 ⑤ 10

해설

도수가 가장 작은 계급은 90 이상 100 미만이므로 (계급값) = $\frac{90 + 100}{2} = 95$,
 도수가 가장 큰 계급은 60 이상 70 미만이므로 (계급값) = $\frac{60 + 70}{2} = 65$ 이다.
 따라서 $a = 95$, $b = 65$ 이므로
 $b - a = 65 - 95 = -30$ 이다.

6. 다음과 같은 그래프는 무엇인가?

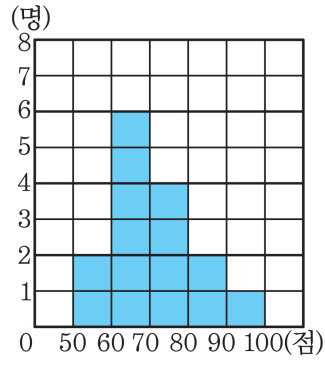


- ① 줄기와 잎 그림
- ② 도수분포표
- ③ 히스토그램
- ④ 도수분포다각형
- ⑤ 상대도수의 그래프

해설

히스토그램 :
주어진 도수분포표에 따라 계급의 크기를 가로, 도수를 세로로
하는 직사각형을 그려 나타낸 그래프

7. 다음 그림은 우리 반 아이들의 영어 성적을 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 평균을 구하면?

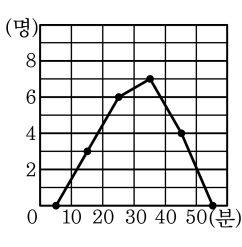


- ① 70 점 ② 71 점 ③ 72 점 ④ 73 점 ⑤ 74 점

해설

$$\begin{aligned} & (55 \times 2 + 65 \times 6 + 75 \times 4 + 85 \times 2 + 95 \times 1) \div (2 + 6 + 4 + 2 + 1) \\ &= (110 + 390 + 300 + 170 + 95) \div 15 \\ &= 1065 \div 15 = 71(\text{점}) \end{aligned}$$

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



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 20 명

해설

$$3 + 6 + 7 + 4 = 20 \text{ (명)}$$

9. 다음 표는 우리반 한 달 독서량을 조사한 것이다. 계급의 크기와 계급의 개수, 평균 독서량을 차례대로 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

▶ 답 : 권

▶ 답 : 개

▶ 답 : 권

▷ 정답 : 2 권

▷ 정답 : 4 개

▷ 정답 : 3.8 권

해설

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

10. 다음은 지은이네 반 학생들의 TV 시청 시간을 조사하여 나타낸 것이다. 하루에 TV를 2시간 이상 시청하는 학생은 몇 명인지 구하여라.

TV 시청시간 (분)	도수 (명)	상대도수
60 ^{이상} ~ 90 ^{미만}	4	
90 ^{이상} ~ 120 ^{미만}	8	
120 ^{이상} ~ 150 ^{미만}	6	
150 ^{이상} ~ 180 ^{미만}	2	
합계	20	

▶ 답: 명

▶ 정답 : 8명

해설

$$6 + 2 = 8(\text{명})$$

11. 다음은 주희네 반 학생들의 수학 점수를 줄기와 잎 그림으로 나타낸 것이다. 물음에 답하여라.

줄기	잎
6	4 8
7	2 6
8	0 8
9	2

줄기를 찾아 모두 써보아라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 7

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : 9

해설

6, 7, 8, 9

12. 다음 표는 어느 학급 학생들의 키에 대한 도수분포표이다. 키가 160cm 이상인 학생은 전체의 몇 % 인가?

키 (cm)	학생 수 (명)
130 ^{이상} ~ 140 ^{미만}	5
140 ^{이상} ~ 150 ^{미만}	14
150 ^{이상} ~ 160 ^{미만}	17
160 ^{이상} ~ 170 ^{미만}	3
170 ^{이상} ~ 180 ^{미만}	1
합계	40

- ① 10%
- ② 30%
- ③ 52%
- ④ 62%
- ⑤ 74%

해설

$$\frac{(3 + 1)}{40} \times 100 = 10(\%)$$

13. 계급의 크기가 6 인 도수분포표에서 a 이상 b 미만인 계급의 계급값이 24 이다. 다음 중 주어진 수가 모두 계급값이 24 인 계급에 속하는 변량이 될 수 있는 것을 고르면?

① 20, 22, 24

② 23, 25, 27

③ 24, 26, 28

④ 21.5, 23.5, 25.5

⑤ 23.5, 25.5, 27.5

해설

계급이 21 이상 ~ 27 미만이므로 변량들은 21 이상 27 미만에 있어야 한다.

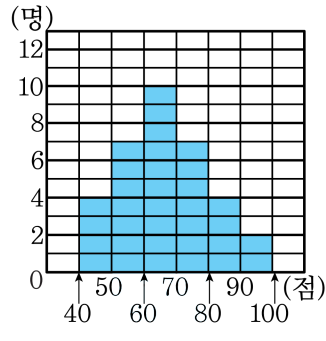
14. 다음 중 히스토그램에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 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.

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

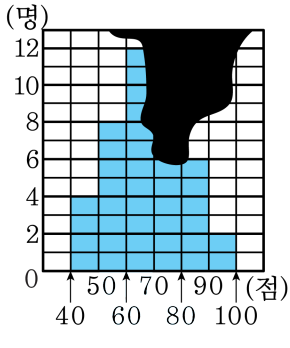


- ① 20 ② 40 ③ 70 ④ 80 ⑤ 100

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.

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



- ① 67.5 점

② 67 점

③ 65.5 점
- ④ 65 점

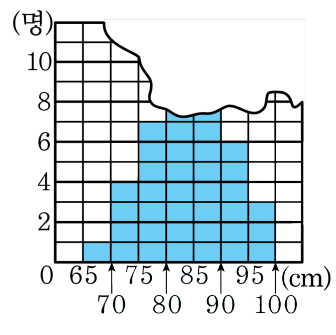
⑤ 64.5 점

해설

70 점 이상 80 점 미만인 계급의 도수는 $40 - (4 + 8 + 12 + 6 + 2) = 8$ (명)

$$\therefore \text{(평균)} = \frac{45 \times 4 + 55 \times 8 + 65 \times 12}{40} + \frac{75 \times 8 + 85 \times 6 + 95 \times 2}{40} = 67.5 \text{ (점)}$$

17. 다음 그림은 40 명의 학생의 얇은키를 조사하여 나타낸 히스토그램인데 일부가 찢어져 보이지 않는다고 한다. 80cm 이상 85cm 미만인 전체의 25% 일 때, 85cm 이상 90cm 미만의 학생 수를 구하여라.



▶ 정답: 9 명

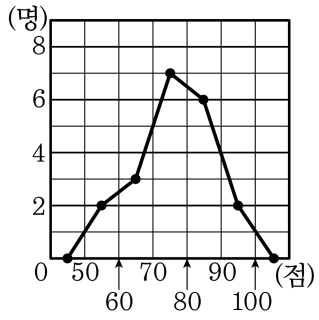
해설

80cm 이상 85cm 미만인 전체의 25% 이므로 학생 수를 구하면
 $\frac{\square}{\square} \times 100 = 25, \square = 10$ (명)이다.

$$\frac{25}{40} \times 100 = 25, \square = 10 \text{ (명)} \text{이다.}$$

따라서 85cm 이상 90cm 미만의 학생 수는 $40 - (1 + 4 + 7 + 10 + 6 + 3) = 9$ (명)이다.

18. 다음은 영수네 반 1 학기 수학성적을 나타낸 도수분포다각형이다. 도수분포다각형과 가로축으로 둘러싸인 부분의 넓이는?

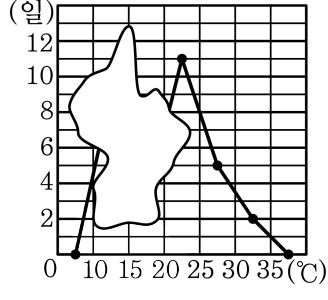


- ① 100 ② 200 ③ 300 ④ 400 ⑤ 500

해설

(도수분포다각형과 가로축으로 둘러싸인 부분의 넓이)
 $= (\text{도수의 총합}) \times (\text{계급의 크기}) = (2 + 3 + 7 + 6 + 2) \times 10 = 200$

19. 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?



- ① 3일 ② 6일 ③ 8일 ④ 9일 ⑤ 10일

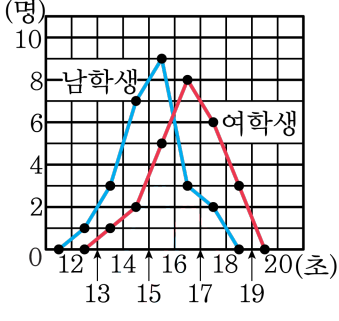
해설

15°C 이상 20°C 미만인 계급의 도수를 x 일이라 하면 10°C 이상 15°C 미만인 계급의 도수는 $\frac{1}{3}x$ 이므로

$$x + \frac{1}{3}x + 11 + 5 + 2 = 30$$

$$\therefore x = 9(\text{일})$$

20. 다음 그림은 어느 중학교 1학년 남, 여학생의 100m 달리기 기록에 대한 도수분포다각형이다. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르면?



보기

- ㉠ 남학생의 수와 여학생의 수는 같다.
- ㉡ 여학생의 기록이 남학생의 기록보다 좋다.
- ㉢ 각각의 그래프와 가로축으로 둘러싸인 부분의 넓이는 같다.
- ㉣ 여학생의 기록 중 도수가 가장 큰 계급의 계급값은 17초이다.

- ① ㉠, ㉡
- ② ㉠, ㉣
- ③ ㉡, ㉣
- ④ ㉡, ㉣
- ⑤ ㉢, ㉣

해설

㉠ 남학생의 수는 $1 + 3 + 7 + 9 + 3 + 2 = 25$ (명)이고, 여학생의 수는 $1 + 2 + 5 + 8 + 6 + 3 = 25$ (명)이므로, 남학생의 수와 여학생의 수가 같다.
㉡ 남학생의 기록이 여학생의 기록보다 좋다.
㉢ 남학생의 수와 여학생의 수가 같으므로 두 다각형의 넓이는 같다.
㉣ 여학생의 기록 중 도수가 가장 큰 계급은 16 초 이상 17 초 미만이므로 계급값은 $\frac{16 + 17}{2} = 16.5$ (초)이다.

21. 다음은 중학교 1학년 학생 20명의 100m 달리기기록에 대한 도수분포표이다. 학생 20명의 평균을 구하여라.

계급(초)	도수
13 ^{이상} ~ 15 ^{미만}	2
15 ^{이상} ~ 17 ^{미만}	7
17 ^{이상} ~ 19 ^{미만}	8
19 ^{이상} ~ 21 ^{미만}	3
합계	20

▶ 답 :

▷ 정답 : 17.2

해설

$$\frac{14 \times 2 + 16 \times 7 + 18 \times 8 + 20 \times 3}{20} = \frac{344}{20} = 17.2 \text{ 이다.}$$

- 22.** 다음 표는 tv 시청자를 대상으로 주말의 tv 시청시간을 조사한 것이다.
tv 평균 시청 시간을 구하여라.

시청시간(시간)	도수(명)
0 ^{이상} ~ 2 ^{미만}	12
2 ~ 4	4
4 ~ 6	2
6 ~ 8	1
8 ~ 10	1
합계	20

▶ 답: 시간

▷ 정답 : 2.5 시간

해설

$$\frac{1 \times 12 + 3 \times 4 + 5 \times 2 + 7 \times 1 + 9 \times 1}{20} = \frac{50}{20} = 2.5(\text{시간})$$

23. 전체 도수가 다른 두 집단의 분포 상태를 비교하는 데에 가장 편리한 것은?
- ① 도수

② 상대도수

③ 평균

④ 계급값

⑤ 계급의 크기

해설

도수의 합이 다른 두 자료를 비교할 때, 가장 편리한 것은 상대도수분포표이다.

25. 1학년 1반의 수학 점수의 평균이 72 점일 때, 남학생 25 명의 평균 점수는 68 점이고, 여학생들의 평균 점수는 77 점이었다. 이 반의 여학생 수는?

① 20 명 ② 22 명 ③ 24 명 ④ 28 명 ⑤ 30 명

해설

여학생 수를 x 명이라고 하면
 $72 \times (25 + x) = 25 \times 68 + x \times 77$
 $1800 + 72x = 1700 + 77x$
 $5x = 100$
 $\therefore x = 20$
따라서 이 반의 여학생 수는 20 명이다.