

1. 다음은 수용네 반 학생들의 수학 성적을 조사하여 줄기와 잎 그림으로 나타낸 것이다. 잎이 가장 많은 줄기는 어느 것인가?

줄기	잎
6	4 8 0 4
7	6 2 5 9
8	0 8 0 8 4 4
9	2 2 6 5

▶ 답:

▷ 정답: 8

해설

표에서 보듯이 8의 줄기에 잎이 가장 많다.

2. 다음은 경희네 반 학생들의 하루에 공부한 시간을 줄기와 잎 그림으로 나타낸 것이다. 경희가 56분을 공부하였다면 이 반에서 많이 공부한 편(◎)인가? 적게 공부한 편(ⓒ)인가? 알맞은 기호를 써라.

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

▶ 답 :

▶ 정답 : ⓒ

해설

줄기와 잎 그림의 위쪽에 있는지 아래쪽에 있는지 살펴본다.

3. 다음 도수분포표를 보고 도수가 가장 큰 계급의 계급값을 구하여라.

계급	도수
0 <sup>이상</sup> ~ 10 <sup>미만</sup>	2
10 <sup>이상</sup> ~ 20 <sup>미만</sup>	5
20 <sup>이상</sup> ~ 30 <sup>미만</sup>	2
30 <sup>이상</sup> ~ 40 <sup>미만</sup>	3
합계	12

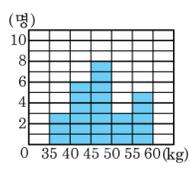
▶ 답 :

▷ 정답 : 15

해설

도수가 가장 큰 계급은 10 이상 20 미만이다.

4. 다음 그림은 어느 반 학생들의 몸무게를 조사하여 그린 그래프이다. 이와 같은 그래프를 무엇이라고 하는가?



▶ 답:

▶ 정답: 히스토그램

**해설**

히스토그램은 도수분포표에서 각 계급의 크기를 가로로, 도수를 세로로 하는 직사각형을 그린 그래프이다.

5. 다음 도수분포표를 보고, 평균을 구하여라.

계급	도수
0 <sup>이상</sup> ~ 10 <sup>미만</sup>	2
10 <sup>이상</sup> ~ 20 <sup>미만</sup>	5
20 <sup>이상</sup> ~ 30 <sup>미만</sup>	2
30 <sup>이상</sup> ~ 40 <sup>미만</sup>	3
합계	12

▶ 답 :

▷ 정답 : 20

해설

$$\frac{5 \times 2 + 15 \times 5 + 25 \times 2 + 35 \times 3}{12} = 20$$

6. 다음 표는 어느 통신 회사의 국가별 국제 통화 표준 요금을 나타낸 것이다. 우리나라에서 캐나다에 전화를 걸어 2분 30초 동안 통화했을 때, 통화요금은?

	표준요금 (단위 : 원)	
	최초 1분 (매 1초당)	추가분 (매 1초당)
미국	14.0	10.5
캐나다	29.0	21.0

- ① 1780 원      ② 3630 원      ③ 4250 원  
④ 5670 원      ⑤ 7240 원

해설

$$\begin{aligned}(\text{통화요금}) &= 29 \times 60 + 21 \times 90 \\ &= 1740 + 1890 \\ &= 3630(\text{원})\end{aligned}$$

7. 다음 도수분포표는 어느 학급 학생들의 100m 달리기 기록을 나타낸 도수분포표이다. 기록이 18 초 미만인 학생이 전체의 50% 일 때,  $A$ ,  $B$ 의 값을 각각 구하면?

기록(초)	학생 수(명)
12 <sup>이상</sup> ~ 14 <sup>미만</sup>	5
14 <sup>이상</sup> ~ 16 <sup>미만</sup>	8
16 <sup>이상</sup> ~ 18 <sup>미만</sup>	$A$
18 <sup>이상</sup> ~ 20 <sup>미만</sup>	$B$
20 <sup>이상</sup> ~ 22 <sup>미만</sup>	9
합계	40

- ①  $A = 3, B = 9$     ②  $A = 3, B = 10$     ③  $A = 7, B = 10$   
 ④  $A = 7, B = 11$     ⑤  $A = 9, B = 11$

해설

기록이 18 초 미만인 학생 수는  $40 \times \frac{50}{100} = 20$ (명)

$5 + 8 + A = 20 \therefore A = 7$

18 초 이상 22 초 미만인 학생수도 20 명 이므로  $B = 11$ 이다.

8. 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

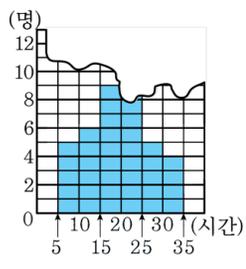
④ 21.5, 23.5, 25.5

⑤ 23.5, 25.5, 27.5

해설

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

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?

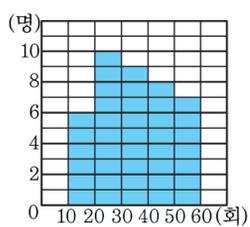


- ① 10 명   ② 11 명   ③ 12 명   ④ 13 명   ⑤ 14 명

**해설**

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

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



- ① 32회    ② 34회    ③ 35회    ④ 37회    ⑤ 45회

**해설**

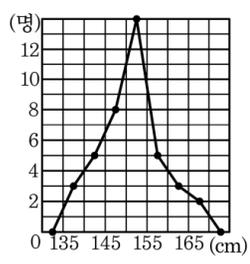
전체 학생 수는 40 명이다.

따라서

$$\frac{15 \times 6 + 25 \times 10 + 35 \times 9 + 45 \times 8 + 55 \times 7}{40} =$$

$$\frac{1400}{40} = 35(\text{회}) \text{이다.}$$

11. 다음 그래프는 유신이네반 학생들의 키에 대한 도수분포다각형이다. 전체 학생 수는 얼마인가?

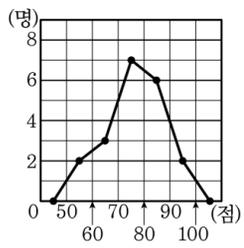


- ① 20 명    ② 25 명    ③ 30 명    ④ 35 명    ⑤ 40 명

**해설**

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

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

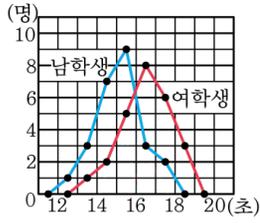


- ① 100    ② 200    ③ 300    ④ 400    ⑤ 500

해설

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

13. 다음은 어느 학급의 50m 경보 달리기의 기록을 나타낸 그래프이다. 다음 보기에서 옳은 것을 모두 고르면?



보기

- ㉠ 남학생의 수가 여학생의 수보다 많다.
- ㉡ 여학생의 수가 가장 많은 구간의 계급값은 16.5 초이다.
- ㉢ 남학생의 수가 가장 많은 구간의 계급값은 15 초이다.
- ㉣ 16 초 이상인 남학생은 전체의 25% 이다.

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

해설

- ㉠ 남학생의 수는  $1 + 3 + 7 + 9 + 3 + 2 = 25$  (명) 이고,  $1 + 2 + 5 + 8 + 6 + 3 = 25$  (명) 이다.
- ㉡ 남학생의 수가 가장 많은 구간의 계급값은 15.5 초이다.
- ㉢ 16 초 이상인 남학생은  $3 + 2 = 5$ ,  $\frac{5}{25} \times 100 = 20(\%)$  이다.

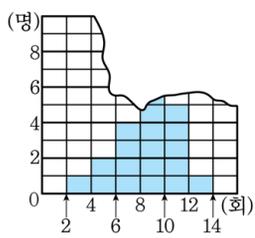
14. 전체 도수가 다른 두 집단의 분포 상태를 비교하는 데에 가장 편리한 것은?

- ① 도수                      ② 상대도수                      ③ 평균  
④ 계급값                      ⑤ 계급의 크기

**해설**

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

15. 다음 그림은 어느 학급 20 명의 학생들이 1 년 동안 직접 영화관에 가서 영화를 관람한 횟수를 조사하여 히스토그램으로 나타낸 것이 일부 찢어져 나갔다. 도수가 가장 큰 계급의 상대도수는?



- ① 0.1      ② 0.2      ③ 0.25      ④ 0.35      ⑤ 0.4

해설

8 회 이상 10 회 미만인 계급의 도수는  $20 - (1 + 2 + 4 + 5 + 1) = 7$   
 $\therefore \frac{7}{20} = 0.35$

16. A, B 의 두 상대도수의 분포표가 있다. A 분포표에서 도수가 10 인 계급의 상대도수가 0.5, B 분포표에서 도수가 15 인 계급의 상대도수가 0.2 일 때, 두 분포표의 전체 도수의 합을 구하여라.

- ① 90      ② 95      ③ 100      ④ 105      ⑤ 110

해설

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

$$A : 0.5 = \frac{10}{(\text{전체 도수})}$$

$$(\text{전체 도수}) = 20$$

$$B : 0.2 = \frac{15}{(\text{전체 도수})}$$

$$(\text{전체 도수}) = 75$$

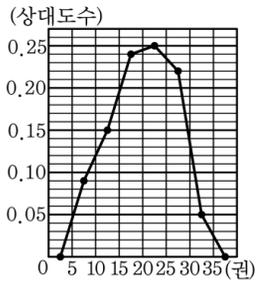
$$\therefore 20 + 75 = 95$$







20. 다음 어느 중학교 학생 100 명의 연간 독서량을 조사하여 상대도수의 분포를 그래프로 나타낸 것이다. 다음 설명 중 틀린 것은?

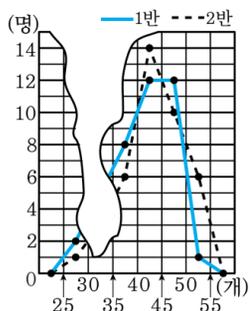


- ① 1년에 책을 15권 이상 20권 미만 읽은 학생은 전체의 24%이다.  
 ② 1년에 책을 5권 이상 10권 미만 읽은 학생은 8명이다.  
 ③ 상대도수를 더하면 정확히 1이 된다.  
 ④ 1년에 책을 20권 이상 25권 미만 읽은 학생은 25명이다.  
 ⑤ 이 그래프를 보고 100명이 1년 동안 읽은 책의 수의 대략적인 평균을 구할 수 있다.

해설

② 5권 이상 10권 미만 읽은 학생 수는  $0.09 \times 100 = 9$ (명)이다.

21. 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 것을 모두 고르면?(정답 3개)



[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.

- 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 1 반 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 52.5이다.

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.

따라서 1 반 전체 학생은 40명이다.

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 1반은 5 명이고, 2반은 3 명이다.

45 회 이상 50 회 미만인 학생은 전체의  $\frac{12}{40} \times 100 = 30\%$ 이다.

22. 어느 반 학생들의 몸무게의 평균은 44kg 이다. 여학생들의 몸무게의 평균은 40kg 이고 남학생의 몸무게의 평균은 46kg 일 때, 여학생과 남학생 수의 비를 구하면?

- ① 1 : 2                      ② 2 : 3                      ③ 20 : 23  
④ 3 : 4                      ⑤ 10 : 11

해설

여학생 수를  $x$  명, 남학생 수를  $y$  명이라 하면

$$\frac{40x + 46y}{x + y} = 44$$

$$40x + 46y = 44(x + y)$$

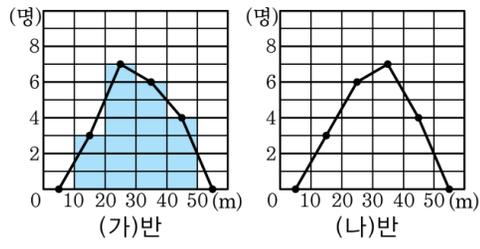
$$2y = 4x$$

$\therefore x : y = 1 : 2$  이다.





25. 다음은 (가)반과 (나)반 학생의 공던지기 기록을 나타낸 그래프이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① 두 반의 학생 수는 같다.
- ② (나)반 학생들의 공던지기 기록이 더 좋은 편이다.
- ③ 가장 멀리 던진 학생은 (나)반에 있다.
- ④ 30m 미만을 던진 학생은 (가)반이 1명 더 많다.
- ⑤ 40m 이상인 학생 수는 같다.

해설

③ 가장 멀리 던진 학생은 어느 반에 있는지 알 수 없다.