

1. 다음은 희수네 반 학생들이 윗몸일으키기를 한 횟수를 줄기와 옆 그림으로 나타낸 것이다. 물음에 답하여라.

희수네 반 윗몸일으키기 횟수  
(단위 : 회)

줄기	옆
1	4 3
2	9 2 5
3	7 4 0 9 5
4	3 8

옆이 가장 많은 줄기를 써보아라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

옆이 5개로 가장 많은 줄기는 3이다.





4. 다음 표는 어느 반 학생 50 명의 몸무게를 조사한 도수분포표이다. A에 알맞은 도수는?

몸무게(kg)	학생수
35이상 ~ 40미만	4
40이상 ~ 45미만	A
45이상 ~ 50미만	15
50이상 ~ 55미만	13
55이상 ~ 60미만	8
60이상 ~ 65미만	3
합계	50

- ① 5      ② 6      ③ 7      ④ 8      ⑤ 9

해설

$$A = 50 - (4 + 15 + 13 + 8 + 3) = 7$$

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 <sup>이상</sup> ~ 60 <sup>미만</sup>	15
60 <sup>이상</sup> ~ 70 <sup>미만</sup>	20
70 <sup>이상</sup> ~ 80 <sup>미만</sup>	18
80 <sup>이상</sup> ~ 90 <sup>미만</sup>	6
90 <sup>이상</sup> ~ 100 <sup>미만</sup>	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.



7. 상진이네 반 학생들의 수학 점수를 조사하였다. 조사 기록을 줄기와 잎 그림으로 나타낼 때, □ 안에 알맞은 수를 차례로 써넣어라.

수학점수 (단위 : 점)

68	95	73	69	85	70	74
90	80	60	96	97	80	84
76	84	74	94	82	98	90

수학점수 (단위 : 점)

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

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : 0

▷ 정답 : 7

▷ 정답 : 4

**해설**

위의 표와 비교하여 줄기와 잎 그림에 알맞은 수를 채운다.

8. 다음은 S중학교 1학년 학생 20명의 수학 성적과 그에 대한 도수분포표이다. 아래의 도수분포표에서 수학 성적이 70점 이상인 학생은 전체의 몇 % 인가?

31	45	78	84	65	60	95
72	69	50	98	70	39	99
78	66	40	69	88	35	

수학성적(점)	학생 수(명)
30이상 ~ 40미만	3
40이상 ~ 50미만	2
50이상 ~ 60미만	1
60이상 ~ 70미만	
70이상 ~ 80미만	
80이상 ~ 90미만	
90이상 ~ 100미만	
합계	20

- ① 40%    ② 43%    ③ 44%    ④ 45%    ⑤ 48%

**해설**

주어진 자료를 가지고 도수분포표를 완성하면, 70점 이상인 학생은 9명,  $\frac{9}{20} \times 100 = 45(\%)$

수학성적(점)	학생 수(명)
30이상 ~ 40미만	3
40이상 ~ 50미만	2
50이상 ~ 60미만	1
60이상 ~ 70미만	5
70이상 ~ 80미만	4
80이상 ~ 90미만	2
90이상 ~ 100미만	3
합계	20

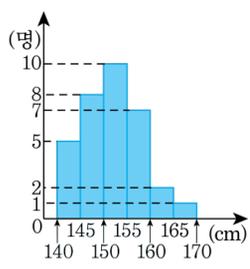
9. 계급의 크기가 6 인 도수분포표에서  $a$  이상  $b$  미만인 계급의 계급값이 24 이다. 다음 중 주어진 수가 모두 계급값이 24 인 계급에 속하는 변량이 될 수 있는 것을 고르면?

- 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.

10. 다음 히스토그램은 어느 학급의 학생들의 키를 나타낸 것이다. 150 cm 이상 155 cm 미만의 계급값을 구하여라.



▶ 답:          cm

▷ 정답: 152.5 cm

해설

계급 150 cm 이상 155 cm 미만의 계급값은

$$\frac{150 + 155}{2} = 152.5(\text{cm})$$

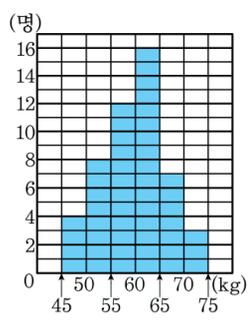
11. 히스토그램을 그리는 순서를 차례대로 바르게 나열한 것은?

- ㉠ 각 계급의 크기를 가로로, 도수를 세로로 하는 직사각형을 차례로 그린다.
- ㉡ 가로 축에는 계급의 양 끝값, 세로축에는 도수를 나타낸다.
- ㉢ 계급의 크기와 개수를 정한다.
- ㉣ 자료를 수집하여 변량으로 정리한다.
- ㉤ 도수분포표를 만든다.

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



12. 다음 히스토그램은 한국 중학교 축구부원 학생들의 몸무게를 나타낸 것이다. 직사각형의 넓이의 합을 구하여라.



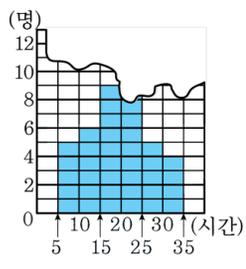
▶ 답:

▷ 정답: 250

해설

계급의 크기가 5 이므로 직사각형의 가로는 5 이다.  
 전체 학생 수는  $4 + 8 + 12 + 16 + 7 + 3 = 50$  이다.  
 따라서 직사각형의 넓이의 합은  $5 \times 50 = 250$  이다.

13. 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?

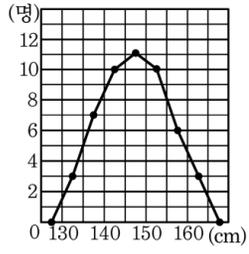


- ① 10 명   ② 11 명   ③ 12 명   ④ 13 명   ⑤ 14 명

해설

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

14. 다음 도수분포다각형은 연주네 반 학생 50 명의 키를 조사하여 나타낸 것이다. 도수가 7 명인 계급의 계급값을 구하여라.



▶ 답 :                      cm

▷ 정답 : 137.5 cm

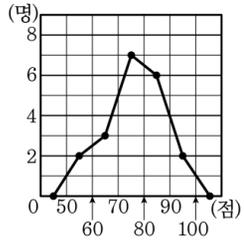
**해설**

도수분포표를 구하면 다음과 같다.

기록(초)	도수(명)
130 <sup>이상</sup> ~ 135 <sup>미만</sup>	3
135 <sup>이상</sup> ~ 140 <sup>미만</sup>	7
140 <sup>이상</sup> ~ 145 <sup>미만</sup>	10
145 <sup>이상</sup> ~ 150 <sup>미만</sup>	11
150 <sup>이상</sup> ~ 155 <sup>미만</sup>	10
155 <sup>이상</sup> ~ 160 <sup>미만</sup>	6
160 <sup>이상</sup> ~ 165 <sup>미만</sup>	3

따라서 도수가 7 명인 계급은 135 이상 140 미만이므로 계급값은 137.5 cm 이다.

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

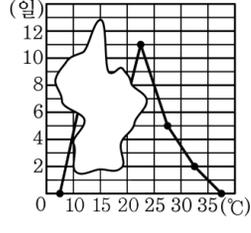


- ① 100    ② 200    ③ 300    ④ 400    ⑤ 500

**해설**

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

16. 다음은 어느 도시의 한 달(30 일) 동안의 평균 기온을 조사하여 정리한 도수분포다각형이다.  $10^{\circ}\text{C}$  이상  $15^{\circ}\text{C}$  미만인 계급과  $15^{\circ}\text{C}$  이상  $20^{\circ}\text{C}$  미만인 계급의 도수의 비가 순서대로 1 : 3 이라고 할 때,  $15^{\circ}\text{C}$  이상  $20^{\circ}\text{C}$  미만인 계급의 도수는?



- ① 3일    ② 6일    ③ 8일    ④ 9일    ⑤ 10일

해설

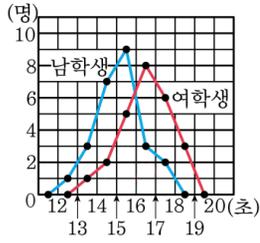
$15^{\circ}\text{C}$  이상  $20^{\circ}\text{C}$  미만인 계급의 도수를  $x$  일이라 하면  $10^{\circ}\text{C}$  이상

$15^{\circ}\text{C}$  미만인 계급의 도수는  $\frac{1}{3}x$  이므로

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

$$\therefore x = 9(\text{일})$$

17. 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 17 초이다.

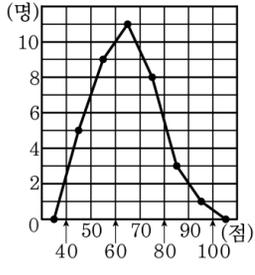
- ① ㉠, ㉡      ② ㉠, ㉢      ③ ㉡, ㉣  
 ④ ㉢, ㉣      ⑤ ㉢, ㉣

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.



19. 다음 그림은 어느 학급 학생들의 수학 성적에 대한 도수분포다각형이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

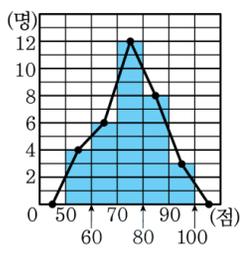


- ① 계급의 크기는 10 점이다.
- ② 수학 성적이 80 점 이상인 학생 수는 4 명이다.
- ③ 전체 학생 수는 35 명이다.
- ④ 도수가 가장 큰 계급의 계급값은 65 점이다.
- ⑤ 수학 성적이 50 점 미만인 학생 수는 5 명이다.

해설

③ 전체 학생 수는  $5 + 9 + 11 + 8 + 3 + 1 = 37$ (명)이다.

20. 히스토그램 위에 도수분포다각형을 그렸을 때, 히스토그램에서 직사각형의 넓이의 합을  $A$ , 도수분포다각형으로 둘러싸인 도형의 넓이를  $B$  라고 할 때, 다음 중 옳은 것은?



- ①  $A = B$                       ②  $A > B$                       ③  $A < B$   
 ④  $A \geq B$                       ⑤  $A \leq B$

**해설**

계급의 크기와 도수가 같기 때문에 히스토그램과 도수분포다각형의 넓이는 같다.