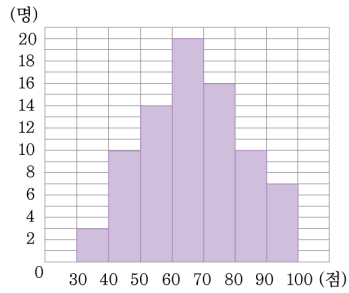


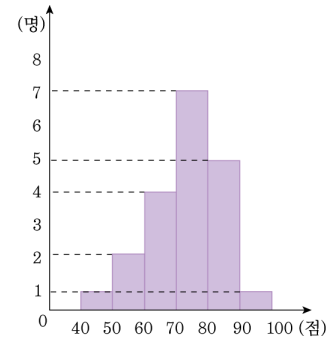
# 문제 풀이 과제

1. 1학년 수학 중간고사 점수에 대하여 그 분포를 나타낸 것이다. 그래프에 대한 설명이 옳지 않은 것은?



- ① 위쪽의 그래프는 히스토그램이다.
- ② 전체 조사 대상자는 80 명이다.
- ③ 계급의 크기는 10 점이다.
- ④ 도수가 가장 큰 계급의 계급값은 65 점이다.
- ⑤ 점수가 가장 낮은 학생은 30 점이다.

2. 다음 그래프는 어느 분단의 국어 성적을 히스토그램으로 나타낸 것이다. 다음 <보기> 중 옳은 것을 모두 고르면?



보기

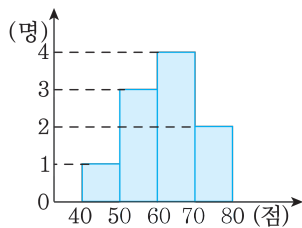
- ㉠ 이 분단의 학생 수는 20 명이다.
- ㉡ 계급의 크기는 6 이다.
- ㉢ 도수가 가장 큰 계급의 계급값은 75 점이다.
- ㉣ 70 점 미만인 학생 수는 7 명이다.

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

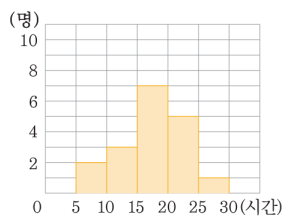
3. 다음 표는 어느 반의 수학 성적에 대한 도수분포표일 때, 도수가 가장 낮은 계급의 계급값을 구하여라.

| 수학 성적(점)                            | 도수 |
|-------------------------------------|----|
| 50 <sup>이상</sup> ~ 60 <sup>미만</sup> | 7  |
| 60 ~ 70                             | 12 |
| 70 ~ 80                             | 20 |
| 80 ~ 90                             | 9  |
| 90 ~ 100                            | 2  |
| 합계                                  | 50 |

4. 다음 그림은 학생 10 명의 수학 성적을 나타낸 히스토그램이다. 이때, 60 점 이상을 받은 학생은 전체의 몇 %인지 구하여라.



5. 다음 그림은 어느 중학교 봉사부 학생들의 봉사활동 시간을 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 히스토그램의 직사각형의 넓이의 합을 구하여라.

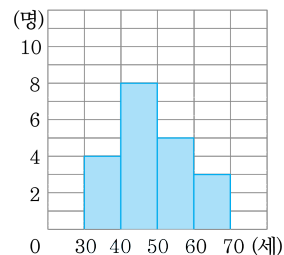


6. 다음 표는 어느 중학교 1학년 학생들의 멀리뛰기 기록을 조사하여 나타낸 도수분포표이다. 이 학생들의 멀리뛰기의 평균은?

| 뛰 거리(cm)                              | 도수(명) |
|---------------------------------------|-------|
| 150 <sup>이상</sup> ~ 170 <sup>미만</sup> | 2     |
| 170 ~ 190                             | 4     |
| 190 ~ 210                             | 15    |
| 210 ~ 230                             | 20    |
| 230 ~ 250                             | 9     |

- ① 210cm      ② 212cm      ③ 214cm  
④ 216cm      ⑤ 218cm

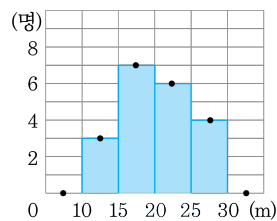
7. 다음 그림은 어느 반 학생들의 어머니의 연세를 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 어머니의 연세가 50세 이상인 학생은 전체의 몇 %인지 구하여라.



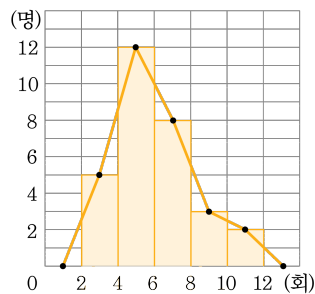
8. 히스토그램에서 각 직사각형의 윗변의 중점을 차례대로 선분으로 연결한 그래프는 무엇인가?

- ① 도수분포표      ② 히스토그램  
③ 도수분포다각형      ④ 상대도수의 그래프  
⑤ 누적도수의 그래프

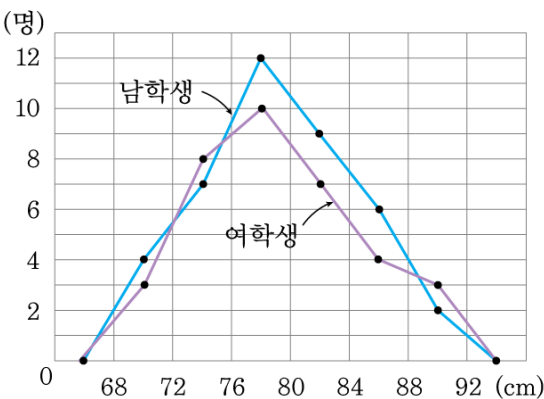
9. 다음 그래프는 수희네 반 학생의 공 던지기 기록에 대한 도수분포다각형이다. 도수가 가장 큰 계급의 도수는 전체의 몇 %인지 구하여라.



10. 다음 그림은 현혈을 해 본 사람을 대상으로 지난 1년 동안 몇 번의 현혈을 하였는지 조사하여 나타낸 히스토그램과 도수분포다각형이다. 지난 1년 동안 8회 현혈한 사람이 속한 계급의 도수는 전체의 몇 %인지 구하여라.



11. 다음은 경진이네 반 학생들의 앓은키를 조사하여 나타낸 도수분포다각형이다.  안에 들어갈 수를 바르게 나타낸 것은?



- ㉠ 남학생의 수는 여학생의 수보다  명 더 많다.
- ㉡ 84cm 이상인 남학생은 남학생 전체의  % 이다.
- ㉢ 84cm 이상인 여학생은 여학생 전체의  % 이다.

- ① 10, 25, 25      ② 10, 25, 20      ③ 5, 25, 20
- ④ 5, 25, 25      ⑤ 5, 20, 20

12. 다음 도수분포표는 학생 60 명의 성적을 나타낸 것이다. 60 점 이상 70 점 미만인 학생 수가 50 점 이상 60 점 미만인 학생 수의 2 배일 때,  $y - x$  의 값을 구하면?

| 성적(점)                               | 학생 수(명) |
|-------------------------------------|---------|
| 30 <sup>이상</sup> ~ 40 <sup>미만</sup> | 2       |
| 40 ~ 50                             | 4       |
| 50 ~ 60                             | $x$     |
| 60 ~ 70                             | $y$     |
| 70 ~ 80                             | 18      |
| 80 ~ 90                             | 10      |
| 90 ~ 100                            | 5       |
| 합계                                  | 60      |

- ① 7      ② 10      ③ 14      ④ 16      ⑤ 21

13. 다음 표는 어느 반 학생 50 명의 키를 조사한 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

| 키(cm)                                 | 학생 수(명) |
|---------------------------------------|---------|
| 140 <sup>이상</sup> ~ 145 <sup>미만</sup> | 3       |
| 145 ~ 150                             | 9       |
| 150 ~ 155                             | 15      |
| 155 ~ 160                             |         |
| 160 ~ 165                             | 8       |
| 165 ~ 170                             | 3       |
| 170 ~ 175                             | 1       |
| 175 ~ 180                             | 1       |
| 합계                                    | 50      |

- ① 계급의 개수는 8 개이다.  
 ② 도수가 가장 많은 계급은 150cm 이상 155cm 미만이다.  
 ③ 계급의 크기는 5cm 이다.  
 ④ 키가 152cm 인 학생이 속하는 계급은 150cm 이상 155cm 이하이다.  
 ⑤ 키가 가장 작은 학생은 140cm 이다.

14. 다음 도수분포표는 어느 분단 학생의 몸무게를 조사한 자료이다. 몸무게의 평균이 46kg 일 때,  $x$  의 값은?

| 몸무게(kg)                             | 인원 수(명) |
|-------------------------------------|---------|
| 30 <sup>이상</sup> ~ 40 <sup>미만</sup> | 4       |
| 40 ~ 50                             | $x$     |
| 50 ~ 60                             | 6       |

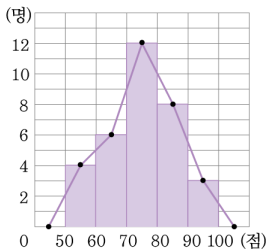
- ① 6      ② 8      ③ 10      ④ 12      ⑤ 14

15. 다음 표는 어느 학급 학생의 수학 성적을 조사한 표이다. 이 학급의 수학성적의 평균은?

| 성적(점)         | 도수 |
|---------------|----|
| 40 이상 ~ 50 미만 | 2  |
| 50 ~ 60       | 6  |
| 60 ~ 70       | 11 |
| 70 ~ 80       | 15 |
| 80 ~ 90       | 10 |
| 90 ~ 100      | 6  |
| 합계            | 50 |

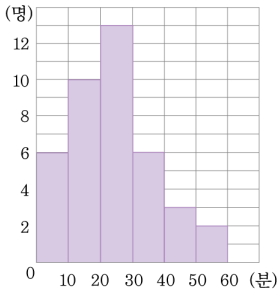
- ① 30.16점      ② 42.5점      ③ 51.34점  
 ④ 62.8점      ⑤ 73.6점

16. 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  $A \leq B$

17. 다음은 어느 학급 학생들의 통학 시간을 히스토그램으로 나타낸 것이다. 계급값이 15 분인 직사각형의 넓이는 계급값이 55 분인 직사각형의 넓이의 몇 배인가?

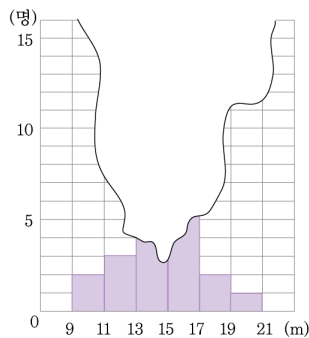


18. 국제 피겨스케이팅대회에서 5가지 항목의 점수를 채점한다. 5가지 항목의 점수가 각각 다음과 같을 때, 최저점을 제외하고 평균을 채점하여 순위를 결정한다. 순위를 결정하는 평균 점수를 구하면? (단, 각 항목당 10점 만점이다.)

9, 9, 8, 6, 10

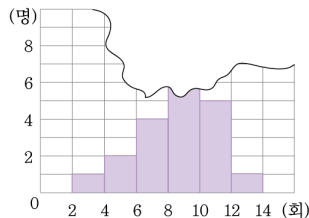
- ① 6점      ② 7점      ③ 8점  
 ④ 9점      ⑤ 10점

19. 다음 히스토그램은 어느 학급 학생 20 명의 던지기 기록을 조사하여 만든 것인데 일부가 찢어졌다. 던지기 기록이 13m 이상 15m 미만인 학생이 전체의 25%일 때, 전체 학생의 평균은?



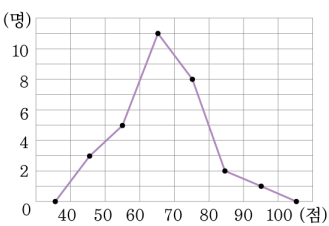
- ① 14.1 m      ② 14.3 m      ③ 14.5 m  
④ 14.7 m      ⑤ 14.9 m

20. 다음 그림은 어느 학급 20 명의 학생들이 1 년 동안 연극을 관람한 횟수를 조사하여 히스토그램으로 나타낸 것이 일부 찢어져 나갔다. 1 인당 평균관람 횟수는?



- ① 5.1 회      ② 5.8 회      ③ 6.4 회  
④ 7.7 회      ⑤ 8.6 회

21. 다음은 어느 학급 학생들의 과학 성적을 도수분포다각형으로 나타낸 것이다. 옳은 것은?



- ① 계급의 개수는 10 개이다.  
② 시험을 본 학생은 30 명이다.  
③ 과학 성적이 70 점 이상인 학생은 전체의 40% 이다.  
④ 성적이 가장 좋은 학생의 점수는 100 점이다.  
⑤ 과학 성적이 50 점 이상 80 점 미만인 학생은 20 명이다.

22. 어느 중학교 3 학년 국어 성적이 1 반은 평균 56 점, 2 반은 평균 60 점이고 1 반과 2 반을 합하여 계산한 전체 평균은 59 점이었다. 이 때 1 반과 2 반의 학생 수의 비는?

- ① 1 : 2      ② 1 : 3      ③ 2 : 1  
④ 3 : 1      ⑤ 4 : 1

23. 다음 표는 어느 반 학생들의 수학 성적을 나타낸 도수 분포표이다. 계급값이 75 점인 계급의 학생 수는 수학 성적이 70 점 이상인 학생 수의  $\frac{1}{4}$  이라 할 때,  $b$  의 값은?

| 계급(점)                                | 도수(명)                |
|--------------------------------------|----------------------|
| 50 <sup>이상</sup> ~ 60 <sup>미만</sup>  | 4                    |
| 60 ~ 70                              | 10                   |
| 70 ~ 80                              | <input type="text"/> |
| 80 ~ 90                              | 16                   |
| 90 <sup>이상</sup> ~ 100 <sup>미만</sup> | $b$                  |
| 합계                                   | 50                   |

- ① 9      ② 10      ③ 11      ④ 12      ⑤ 13

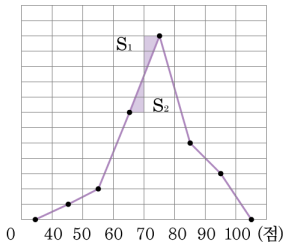
24. 다음은 모 중학교 1 반 학생들을 대상으로 하루에 수학을 공부하는 시간을 조사하여 나타낸 도수분포표이다.  $\frac{A}{B} = \frac{2}{3}$  이고,  $B$  는 계급값이 70 인 도수의 세 배일 때, 1 반 학생 수를 구하여라.

| 시간(분)                              | 도수(명) |
|------------------------------------|-------|
| 0 <sup>이상</sup> ~ 20 <sup>미만</sup> | 8     |
| 20 ~ 40                            | 12    |
| 40 ~ 60                            | A     |
| 60 ~ 80                            | 5     |
| 80 ~ 100                           | B     |
| 합계                                 |       |

25. 다음 도수분포표는 어느 반 학생들의 1 학기 중간고사 영어 성적을 조사하여 나타낸 것이다. 이것을 바탕으로 1 학기 기말고사 영어 문제를 출제하려고 한다. 1 학기 영어 성적의 평균이 80 점 이상이 되게 할 때, 1 학기 기말고사에서 영어 성적의 총점은 몇 점 이상이 되어야 하는가?

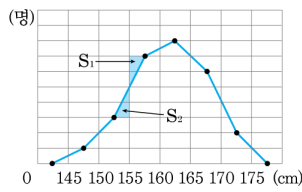
| 영어 성적(점)                            | 학생 수(명) |
|-------------------------------------|---------|
| 20 <sup>이상</sup> ~ 30 <sup>미만</sup> | 1       |
| 30 ~ 40                             | 2       |
| 40 ~ 50                             | 2       |
| 50 ~ 60                             | 6       |
| 60 ~ 70                             | 8       |
| 70 ~ 80                             | 5       |
| 80 ~ 90                             | 7       |
| 90 ~ 100                            | 4       |
| 합계                                  | 35      |

26. 다음은 어느 반의 1 학기 중간고사 성적을 나타낸 도수 분포 다각형이다. 가로 1cm 단위를 1, 세로 1cm 단위를 1 로 생각하여 삼각형  $S_1$  과  $S_2$  의 넓이를 구했더니  $S_1 + S_2 = 20$  이었다. 이 때, 점수가 60 점 이상 70 점미만인 학생수는?



- ① 12 명      ② 14 명      ③ 16 명  
④ 18 명      ⑤ 20 명

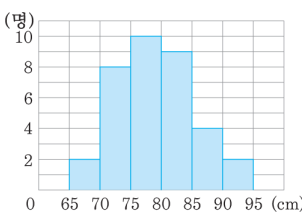
27. 다음 그림은 어느 반 학생들의 키를 조사하여 나타낸 도수분포다각형이다. 가로 1cm 단위를 1로 생각하고, 세로 1명 단위를 1로 생각하여 삼각형  $S_1$  과  $S_2$  의 넓이를 구했더니  $S_1 + S_2 = 15$  이었다. 이 때, 키가 150cm 이상 160cm 미만인 학생수를 구하여라.



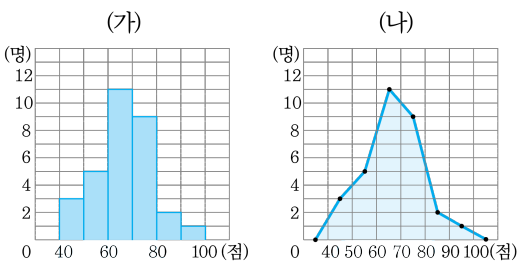
28. 영민이는 수학 쪽지 시험을 6번 치러서 평균이 84 점이었다. 수학 쪽지 시험을 한 번 더 치르고 난 후에는 평균이 82점이 되었다. 일곱 번째 수학 쪽지 시험의 성적은?

- ① 70 점                      ② 74 점                      ③ 78 점
- ④ 82 점                      ⑤ 86 점

29. 다음 그림은 영수네 반 학생들의 앞은키를 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 5 번째로 앞은키가 작은 학생이 속한 계급의 직사각형의 넓이는 5 번째로 앞은키가 큰 학생이 속한 계급의 직사각형의 넓이의 몇 배인지 구하여라.



30. 다음 그래프는 1학년 학생의 수학 성적을 나타낸 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① 수학 시험에 응시한 학생 수는 31명이다.
- ② 그래프 (가)와 (나)에서 색칠한 부분의 넓이는 서로 같다.
- ③ 그래프 (나)를 도수분포다각형이라 한다.
- ④ 그래프 (가)의 계급의 크기는 20점이고, 그래프 (나)의 계급의 크기는 10점이다.
- ⑤ 도수가 가장 큰 계급의 계급값은 65점이다.