

실력 확인 문제

1. 다음 표는 어느 반의 학생의 몸무게를 조사한 것이다. 몸무게가 41kg 인 학생이 속한 계급의 도수와 계급값을 구하여라.

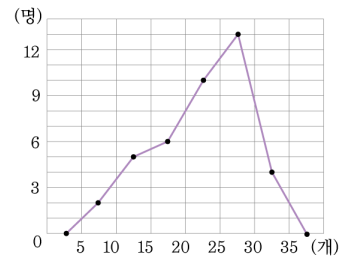
몸무게(kg)	도수(명)
$35^{\text{이상}} \sim 40^{\text{미만}}$	5
40 ~ 45	9
45 ~ 50	13
50 ~ 55	6
55 ~ 60	3
합계	36

2. 다음 중 히스토그램에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 가로축은 각 계급, 세로축은 도수를 나타낸다.
- ② 히스토그램의 직사각형 넓이의 합은 도수분포다각형의 넓이와 다르다.
- ③ 직사각형의 개수는 계급의 개수와 같다.
- ④ 직사각형의 넓이는 계급의 도수에 비례한다.
- ⑤ 직사각형의 가로 길이는 계급의 크기이다.

3. 미란이네 반 학생 40명의 수학 성적을 조사하여 도수 분포표를 만들고, (계급값)×(도수)의 합을 구하였더니 2720점이었다. 이 도수분포표의 평균을 구하여라.

4. 다음 도수분포다각형은 어느 학급 학생들의 30 초 동안에 윗몸 일으키기 기록에 대한 분포를 나타낸 것이다. 전체 학생 수를 a 명, 도수가 가장 적은 구간의 도수를 b 라 할 때, $a : b$ 를 구하여라.



5. 다음 용어의 뜻이 옳지 않은 것은?

- ① 변량 : 자료를 수량으로 나타낸 것
- ② 계급 : 변량을 일정한 간격으로 나눈 구간
- ③ 계급값 : 계급을 대표하는 값
- ④ 도수 : 각 계급에 속하는 자료의 수
- ⑤ 도수분포표 : 계급이 작은 쪽의 도수에서부터 차례로 어떤 계급까지의 도수를 더한 합

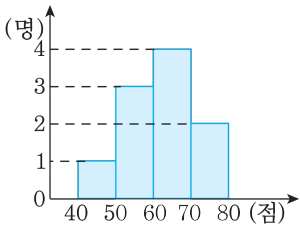
6. 다음 자료는 지선이네 반 학생 5명의 1분 동안의 줄넘기 횟수를 조사한 것이다. 줄넘기 횟수의 평균이 56 회일 때, x 의 값을 구하여라.

45, 38, 60, 72, x
(단위 : 회)

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

수학 성적(점)	도수
50 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	7
60 ~ 70	12
70 ~ 80	20
80 ~ 90	9
90 ~ 100	2
합계	50

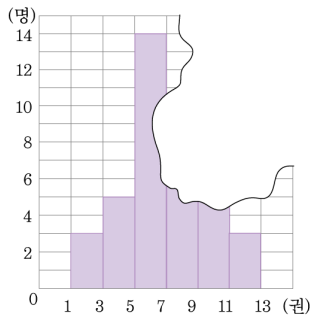
8. 다음 그림은 학생 10 명의 수학 성적을 나타낸 히스토그램이다. 이때, 60 점 이상을 받은 학생은 전체의 몇 %인지 구하여라.



9. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

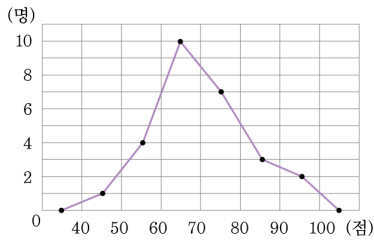
- ① 변량을 일정한 간격으로 나눈 구간을 계급이라고 한다.
- ② 각 계급의 끝 값을 계급값이라고 한다.
- ③ 각 계급에 속하는 자료의 개수를 도수라고 한다.
- ④ 구간의 너비를 계급의 크기라고 한다.
- ⑤ 각 계급에 속하는 도수를 조사하여 정리한 표를 도수분포표라고 한다.

10. 다음은 어느 반 학생들의 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.



11. 어떤 자료의 변량 전체의 집합을 X 라 할 때, $X = \{x | 15.5 \leq x < 41\}$ 이라고 한다. 15 부터 계급의 크기를 5 로 할 때, 계급은 몇 개가 생기는지 구하여라.

12. 다음 그래프는 어느 학급 학생들의 영어 성적을 조사하여 그린 것이다. 재영이가 80 점일 때, 재영이는 몇 등인지 구하여라.



13. 도수분포표에서 x 이상 y 미만인 계급의 계급값이 75이다. x, y 가 모두 자연수라고 할 때, 계급의 크기가 될 수 없는 것은?

- ① 1 ② 2 ③ 4 ④ 8 ⑤ 10

14. 다음 표는 준하네 반 학생들이 1 분 동안 읽은 줄넘기 횟수를 나타낸 도수분포표이다. 도수가 가장 큰 계급의 계급값을 x 회, 이 때의 도수를 y 명이라 할 때, $x + y$ 의 값을 구하여라.

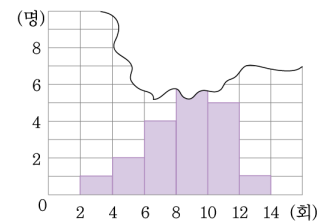
횟수(회)	학생수(명)
10 ^{이상} ~ 20 ^{미만}	4
20 ~ 30	8
30 ~ 40	11
40 ~ 50	
50 ~ 60	2
합계	40

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

키(cm)	학생 수(명)
140 ^{이상} ~ 145 ^{미만}	3
145 ~ 150	9
150 ~ 155	15
155 ~ 160	
160 ~ 165	8
165 ~ 170	3
170 ~ 175	1
175 ~ 180	1
합계	50

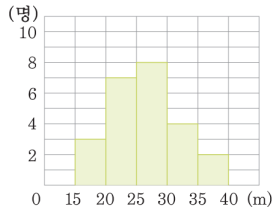
- ① 계급의 개수는 8 개이다.
 ② 도수가 가장 많은 계급은 150cm 이상 155cm 미만이다.
 ③ 계급의 크기는 5cm 이다.
 ④ 키가 152cm인 학생이 속하는 계급은 150cm 이상 155cm 이하이다.
 ⑤ 키가 가장 작은 학생은 140cm 이다.

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

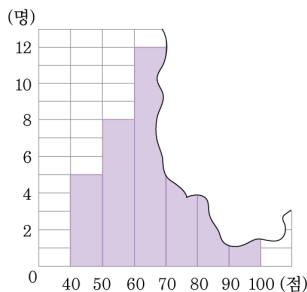


- ① 5.1 회 ② 5.8 회 ③ 6.4 회
 ④ 7.7 회 ⑤ 8.6 회

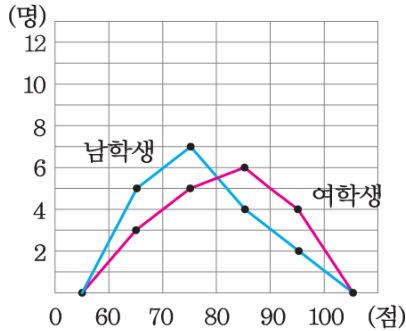
17. 다음 그림은 은경이네 반 학생들의 공 던지기 기록을 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 직사각형 넓이의 합은 2 번째로 멀리 던진 학생이 속한 계급의 직사각형의 넓이의 몇 배인지 구하여라.



18. 다음 그림은 1 학년 2 반 학생 35 명의 사회 성적을 나타낸 히스토그램인데 일부가 훼손되 보이지 않는다고 한다. 70 점 이상 80 점 미만의 학생이 전체의 $\frac{1}{7}$ 이고, 80 점 이상 90 점 미만의 학생과 90 점 이상 100 점 미만의 학생의 비가 3 : 2 일 때, 전체 학생의 평균 사회 점수를 구하여라.
(단, 평균 점수는 소수 첫째 자리에서 반올림하여 나타낸다.)



19. 다음 그림은 다짐이네 반 남학생과 여학생들의 국어 성적을 조사하여 나타낸 도수분포다각형이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?



- ① 각각의 도수분포다각형으로 둘러싸인 부분의 넓이는 서로 같다.
- ② 국어 점수가 70 점 미만인 남학생은 5 명이다.
- ③ 다짐이네 반 학생은 모두 36 명이다.
- ④ 계급값이 75 점인 학생은 여학생이 남학생보다 2 명 더 많다.
- ⑤ 국어 성적이 90 점 이상인 여학생은 4 명이다.

20. 다음 표는 종혁이네 반 학생들의 통학 시간을 조사하여 나타낸 도수 분포표이다. 통학 시간의 평균이 32 분일 때, A 의 값을 구하여라.

통학 시간(분)	학생 수(명)
10 ^{이상} ~ 20 ^{미만}	5
20 ~ 30	A
30 ~ 40	12
40 ~ 50	4
50 ~ 60	2