1. 다음 용어의 뜻이 옳지 <u>않은</u> 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

2. 다음은 어느 학급 학생들의 인터넷 사용 시간을 조사한 도수분표포이다. 도수가 10 인 계급의 계급값은?

계급(분)	도수
$30^{\text{이상}} \sim 60^{\text{미만}}$	8
$60^{\text{이상}} \sim 90^{\text{미만}}$	10
$90^{\text{이상}} \sim 120^{\text{미만}}$	14
$120^{\text{이상}} \sim 150^{\text{미만}}$	12
$150^{\text{이상}} \sim 180^{\text{미만}}$	6
합계	50

① 45 분 ② 75 분 ③ 105 분

④ 135 분 ⑤ 165 분

3. 다음은 S중학교 1 학년 학생 20 명의 수학 성적과 그에 대한 도수분포표이다. 아래의 도수분포표에서 수학 성적이 70 점 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)
$30^{\text{이상}} \sim 40^{\text{미만}}$	3
$40^{\text{이상}} \sim 50^{\text{미만}}$	2
$50^{\text{이상}} \sim 60^{\text{미만}}$	1
$60^{\text{이상}} \sim 70^{\text{미만}}$	
$70^{\text{이상}} \sim 80^{\text{미만}}$	
$80^{\text{이상}} \sim 90^{\text{미만}}$	
$90^{\text{이상}} \sim 100^{\text{미만}}$	
합계	20

① 40% ② 43% ③ 44% ④ 45% ⑤ 48%

4. 계급의 크기를 7 로 하는 어떤 도수분포표에서 계급값이 28 인 계급은?

① 21.5 이상 24.5 미만
② 22.5 이상 23.5 미만
③ 24.5 이상 28.5 미만
④ 24.5 이상 31.5 미만
⑤ 25.5 이상 32.5 미만

5. 다음 중 히스토그램에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 각 직사각형의 넓이는 일정하다.

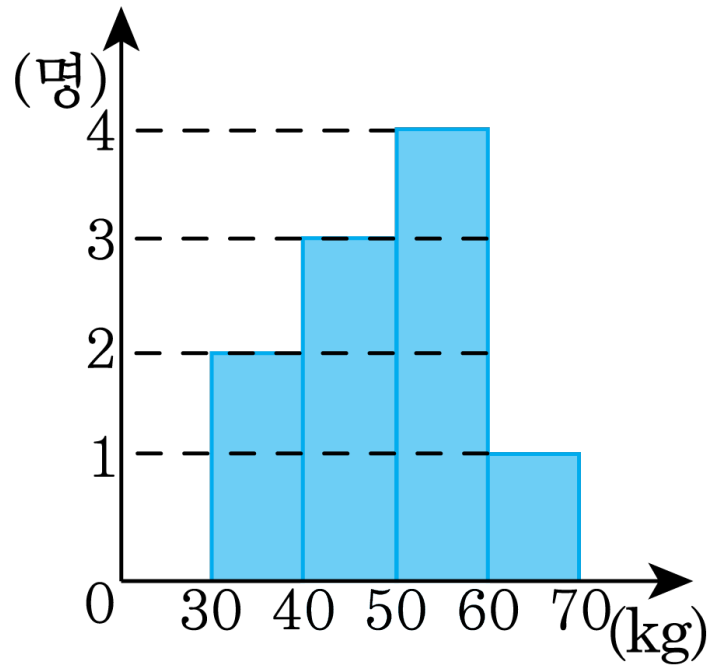
② 직사각형의 가로의 길이는 계급의 개수를 나타낸다.

③ 직사각형의 세로의 길이는 계급의 크기를 나타낸다.

④ 도수의 분포 상태를 한눈에 쉽게 알아보기 어렵다.

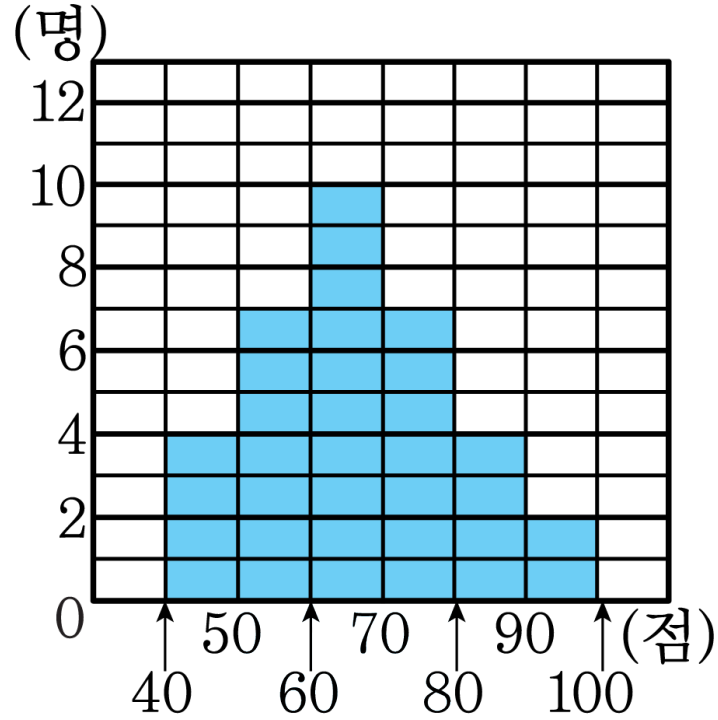
⑤ 가로축에 각 계급의 양 끝값을 표시한다.

6. 다음 그림은 은진이네 조 10 명의 몸무게를 조사하여 그린 히스토그램이다. 도수가 가장 작은 계급의 직사각형의 넓이를 구하면?



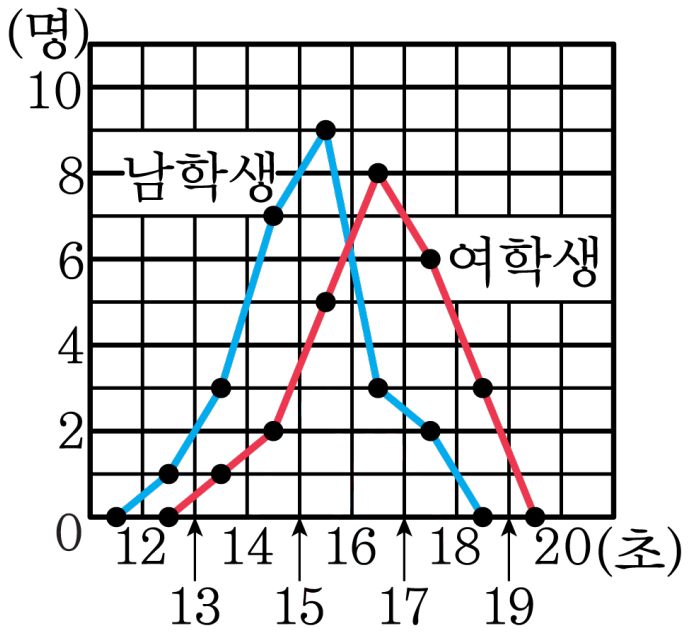
① 5 ② 10 ③ 15 ④ 20 ⑤ 30

7. 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

8. 다음 그림은 어느 중학교 1 학년 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.

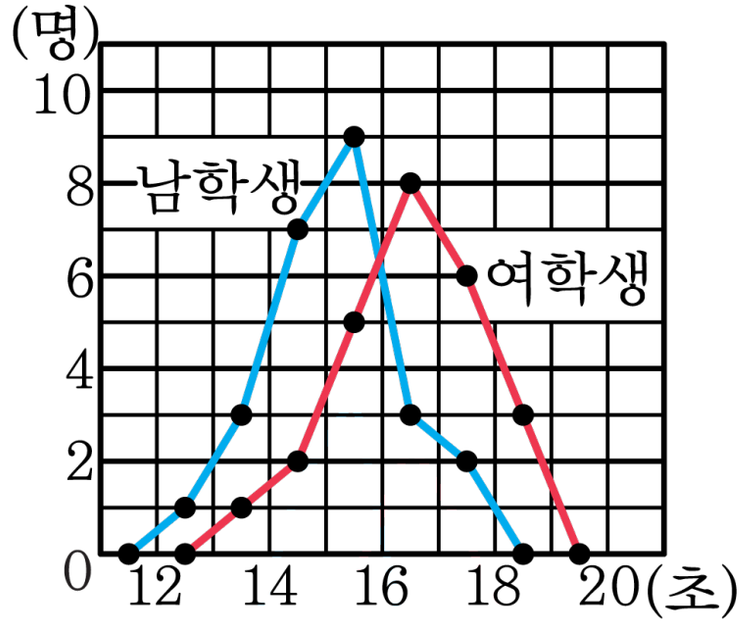
㉢ 각각의 그래프와 가로축으로 둘러싸인 부분의 넓이는 같다.

㉣ 여학생의 기록 중 도수가 가장 큰 계급의 계급값은 17초이다.

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉢, ㉣

9. 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 ㉡, ㉣

10. 다음 표는 1 학년 2 반 학생들이 가방 안에 넣고 다니는 책의 수를 조사하여 만든 도수분포표이다. 책을 2 권 이상 6 권 미만 넣고 다니는 학생들의 가방 안에 들어있는 책 수의 평균은?

책의 수(권)	도수(명)
$0^{\text{이상}} \sim 2^{\text{미만}}$	9
$2^{\text{이상}} \sim 4^{\text{미만}}$	11
$4^{\text{이상}} \sim 6^{\text{미만}}$	5
$6^{\text{이상}} \sim 8^{\text{미만}}$	4
$8^{\text{이상}} \sim 10^{\text{미만}}$	1
합계	30

① $\frac{55}{16}$ ② $\frac{57}{16}$ ③ $\frac{59}{16}$ ④ $\frac{29}{8}$ ⑤ $\frac{31}{8}$

11. A 학교 학생들의 몸무게를 조사하여 50kg 을 넘는 학생을 조사한 표가 아래와 같을 때, 몸무게가 50kg 을 넘는 학생의 비율은?

	A 학교
전체	600
50 kg을 넘는 학생 수	450

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{3}{4}$ ④ $\frac{2}{5}$ ⑤ $\frac{3}{5}$

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

① 도수 ② 상대도수 ③ 평균

④ 계급값 ⑤ 계급의 크기

13. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 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.

14. 어떤 도수분포표의 계급의 크기가 5 일 때, 계급값이 19 가 되는 변량 x 의 범위는?

① $2.5 \leq x < 7.5$

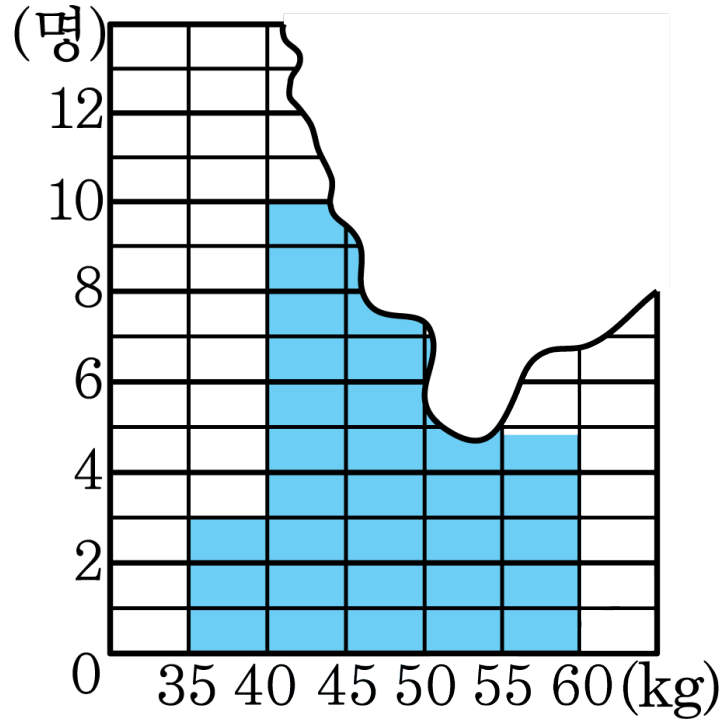
② $14 \leq x < 24$

③ $16.5 \leq x < 21.5$

④ $17.5 \leq x < 22.5$

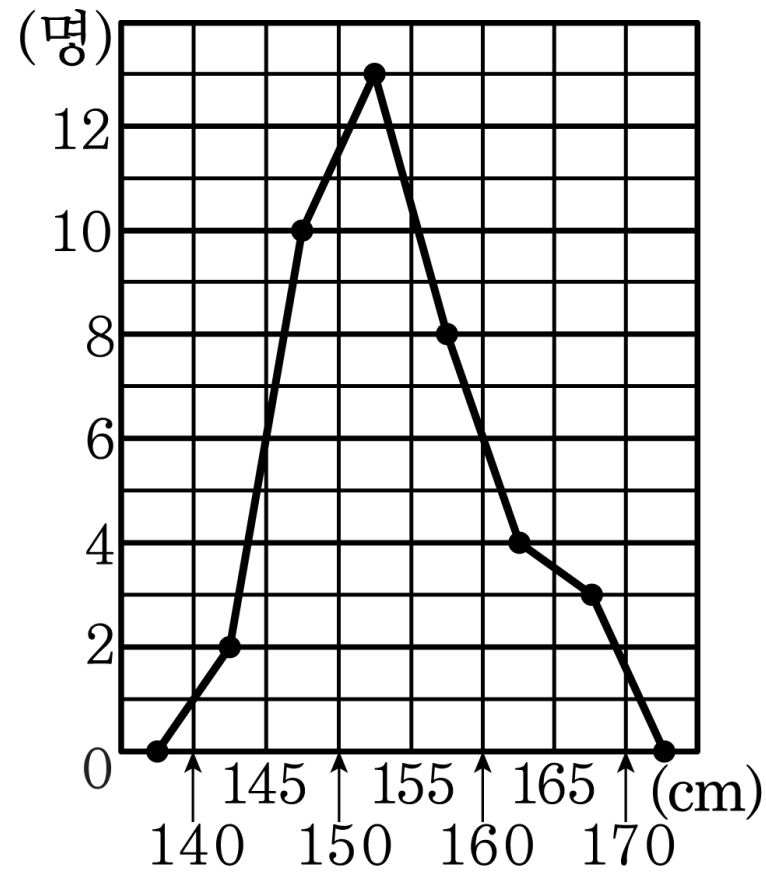
⑤ $19 \leq x < 24$

15. 다음은 어느 학급 학생 40 명의 몸무게를 조사하여 나타낸 히스토그램의 일부분이다. 몸무게가 50kg 이상인 학생이 전체의 30% 일 때, 몸무게가 50kg 이상 55kg 미만인 학생 수는?



① 12 명 ② 7 명 ③ 10 명 ④ 5 명 ⑤ 8 명

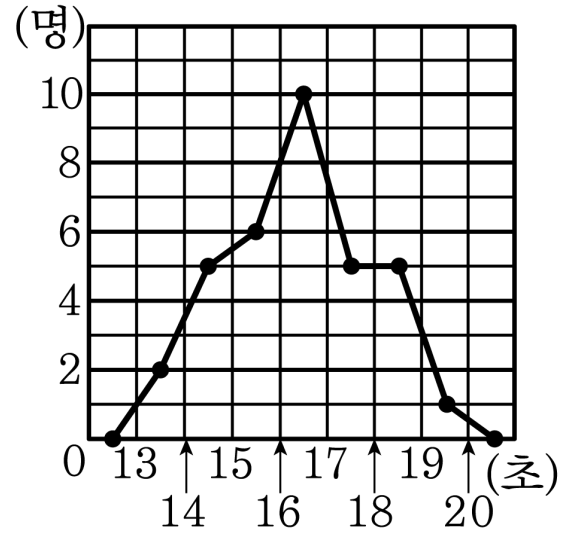
16. 아래 그림은 영수네 학급 학생들의 키를 조사하여 도수분포다각형으로 나타낸 것이다. 키가 작은 순서로 10 번째인 학생이 속하는 계급의 계급값을 구하여라.



① 137.5 cm ② 137 cm ③ 142.5 cm

④ 145 cm ⑤ 147.5 cm

17. 다음 그림은 영희네 반 학생들의 100m 달리기 기록을 조사하여 나타낸 도수분포다각형이다. 이 그래프에서 알 수 <u>없는</u> 것은?



① 기록이 15 초 미만인 학생 수

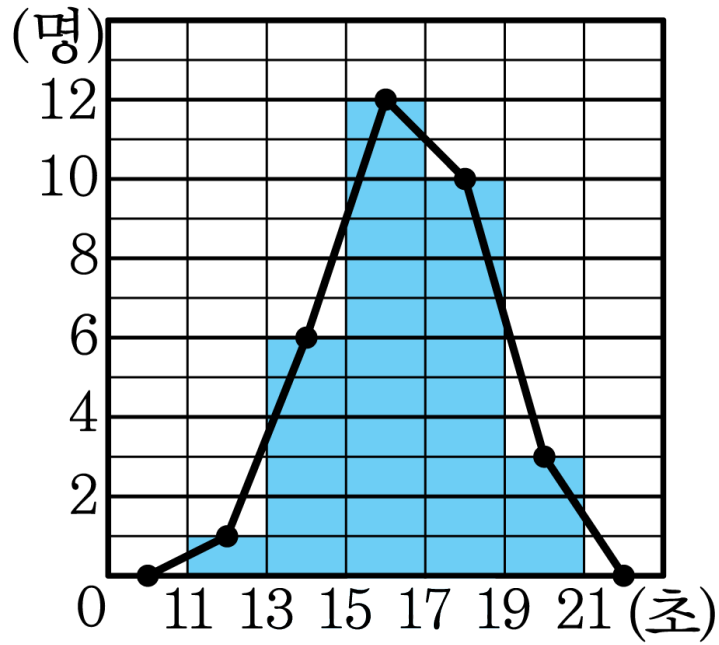
② 전체 학생의 수

③ 기록이 3 번째로 좋은 학생이 속하는 계급의 계급값

④ 반 학생들의 달리기 기록의 분포 상태

⑤ 기록이 가장 나쁜 학생의 기록

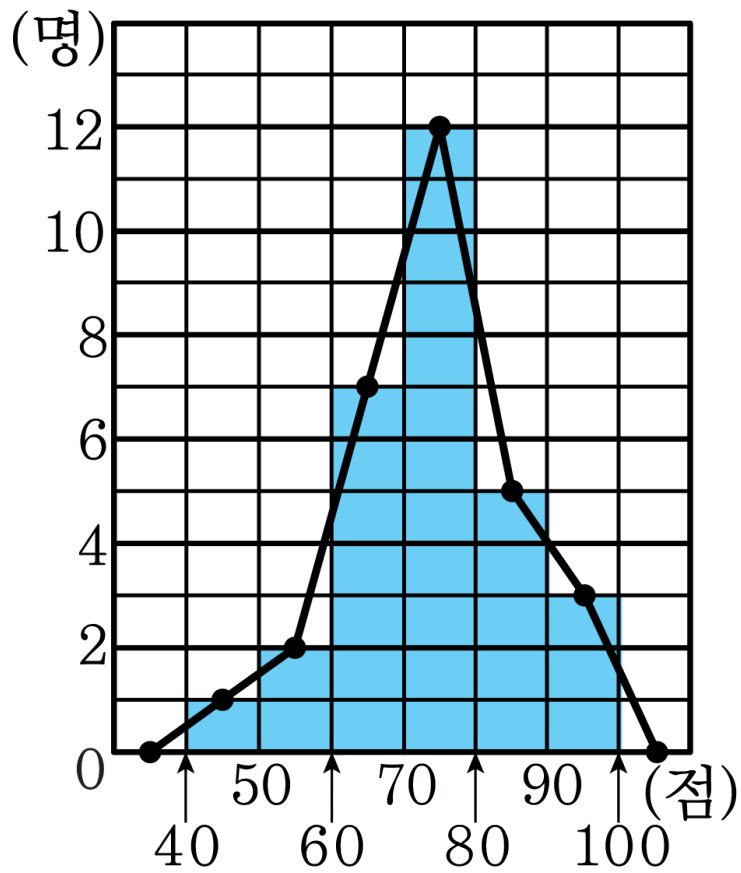
18. 다음은 경희네 반의 100m 기록을 나타낸 히스토그램과 도수분포다각형이다. 이 때, 히스토그램에서 직사각형의 넓이의 합을 A , 도수분포다각형으로 둘러싸인 도형의 넓이를 B 라고 할 때, 다음 중 옳은 것은?



① $A = B$ ② $A > B$ ③ $A < B$

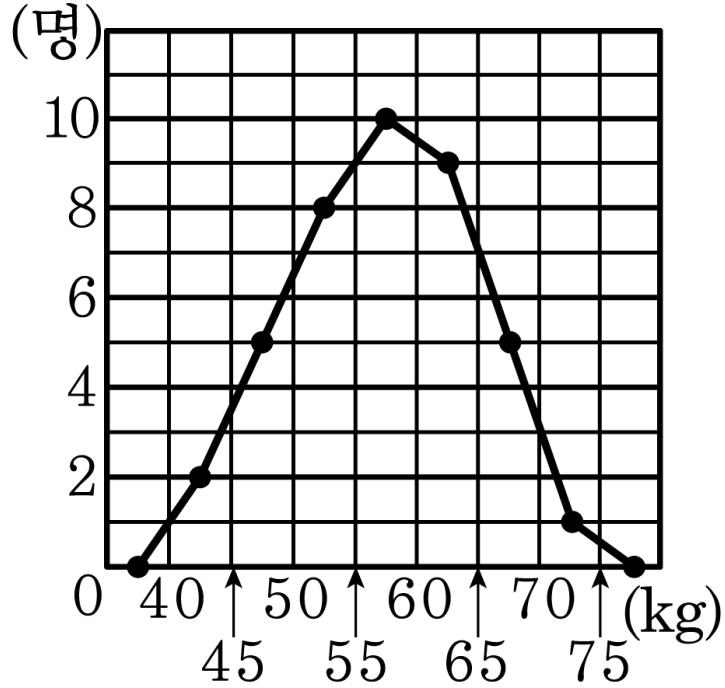
④ $A \leq B$ ⑤ $A \geq B$

19. 다음 그림은 민철이네 반 2학기 중간고사 성적을 그래프로 나타낸 것이다. 이 때, 직사각형의 넓이의 합을 A 라고 하고, 도수분포다각형과 가로축으로 둘러싸인 부분의 넓이를 B 라고 할 때, $A : B$ 는?



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

20. 아래 그림은 상준이네 반 학생들의 몸무게에 대한 도수분포다각형이다. 도수분포다각형의 넓이를 구하면? (단, 가로축, 세로축의 단위는 없는 것으로 생각한다.)



① 160 ② 180 ③ 200 ④ 225 ⑤ 250

21. 다음 표는 어느 반 학생 50 명의 몸무게를 조사한 도수분포표이다. 반 학생들의 몸무게의 평균을 구하여라.

몸무게 (kg)	학생수
$35^{\text{이상}} \sim 40^{\text{미만}}$	4
$40^{\text{이상}} \sim 45^{\text{미만}}$	A
$45^{\text{이상}} \sim 50^{\text{미만}}$	15
$50^{\text{이상}} \sim 55^{\text{미만}}$	13
$55^{\text{이상}} \sim 60^{\text{미만}}$	8
$60^{\text{이상}} \sim 65^{\text{미만}}$	3
합계	50

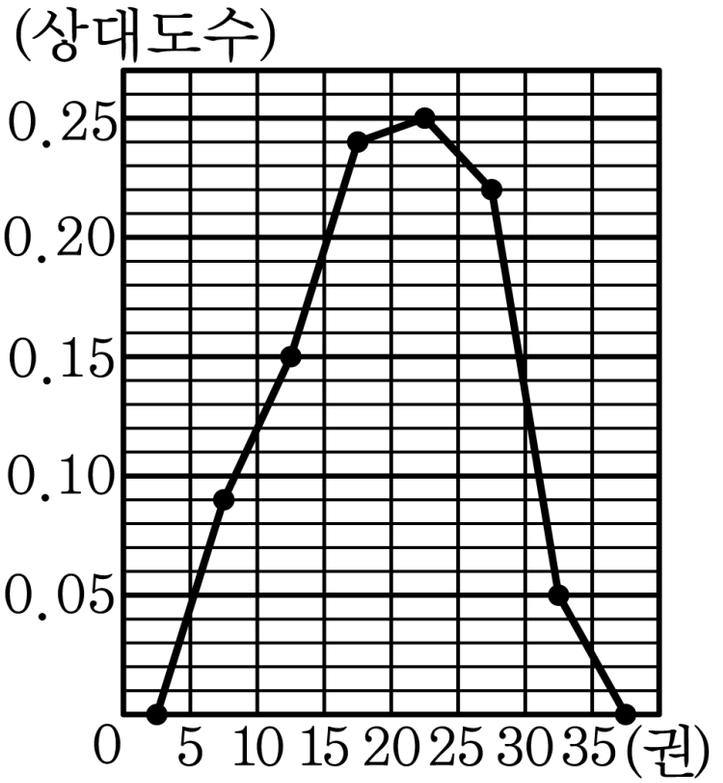
① 47.2 kg ② 49.8 kg ③ 51.3 kg

④ 53.1 kg ⑤ 56.0 kg

22. 1 학년 1 반의 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

23. 다음 어느 중학교 학생 100 명의 연간 독서량을 조사하여 상대도수의 분포를 그래프로 나타낸 것이다. 다음 설명 중 <u>틀린</u> 것은?



① 1년에 책을 15권 이상 20권 미만 읽은 학생은 전체의 24% 이다.

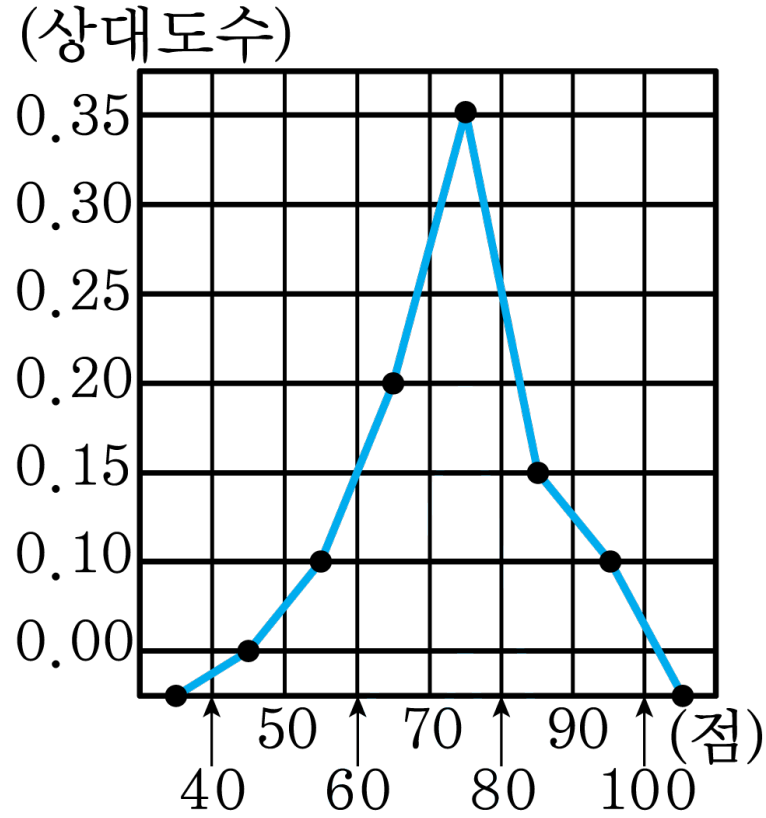
② 1년에 책을 5권 이상 10권 미만 읽은 학생은 8명이다.

③ 상대도수를 더하면 정확히 1이 된다.

④ 1년에 책을 20권 이상 25권 미만 읽은 학생은 25명이다.

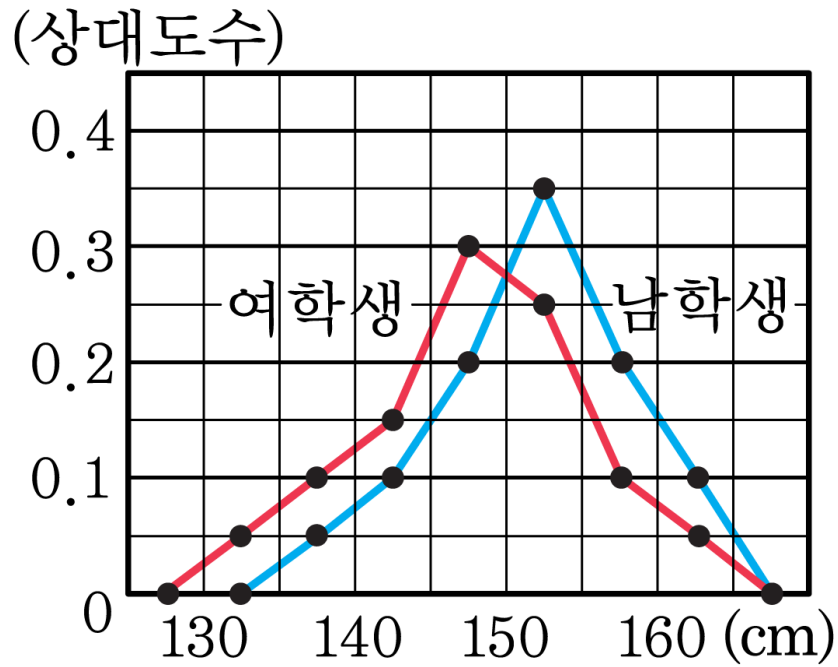
⑤ 이 그래프를 보고 100명이 1년 동안 읽은 책의 수의 대략적인 평균을 구할 수 있다.

24. 다음 그림은 어느 학교 학생들의 수학 성적에 대한 상대도수의 분포 다각형이다. 수학 성적이 80 점 이상인 학생은 전체의 몇 %인가?



① 10%　② 15%　③ 25%　④ 30%　⑤ 35%

25. 다음 그림은 진호네 학교 학생들의 키를 조사하여 상대도수를 그래프로 나타낸 것이다. 그래프에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면?



① 남학생 중 키가 155cm 이상인 학생은 15%이다.

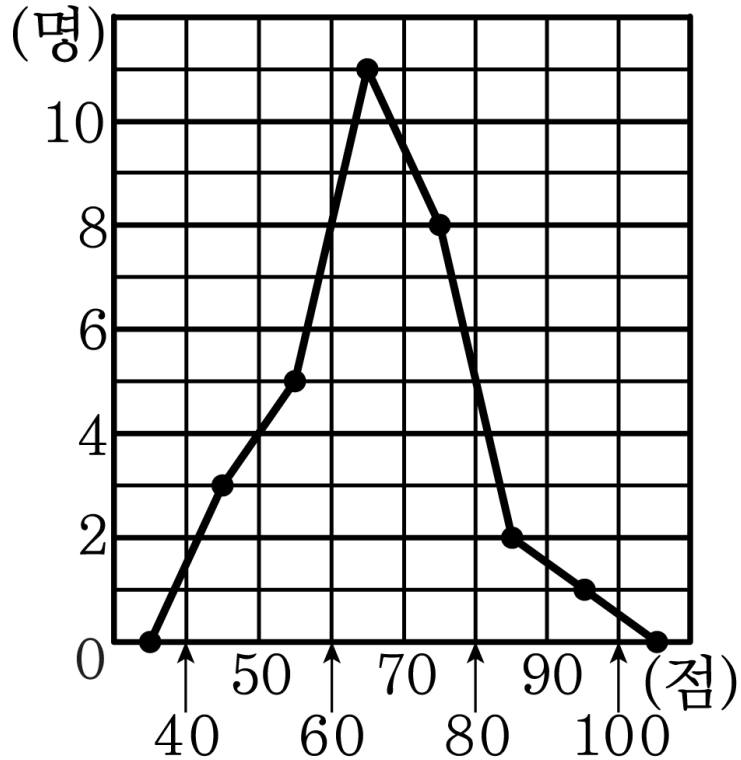
② 남학생이 여학생보다 많다.

③ 남학생의 키가 여학생의 키보다 대체로 더 크다.

④ 여학생은 키가 145cm 이상 150cm 미만인 학생이 가장 많다.

⑤ 키가 150cm 인 학생의 수는 같다.

26. 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.

27. 도수분포다각형에 대한 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

① 히스토그램을 반드시 그려야 도수분포다각형을 그릴 수 있다.

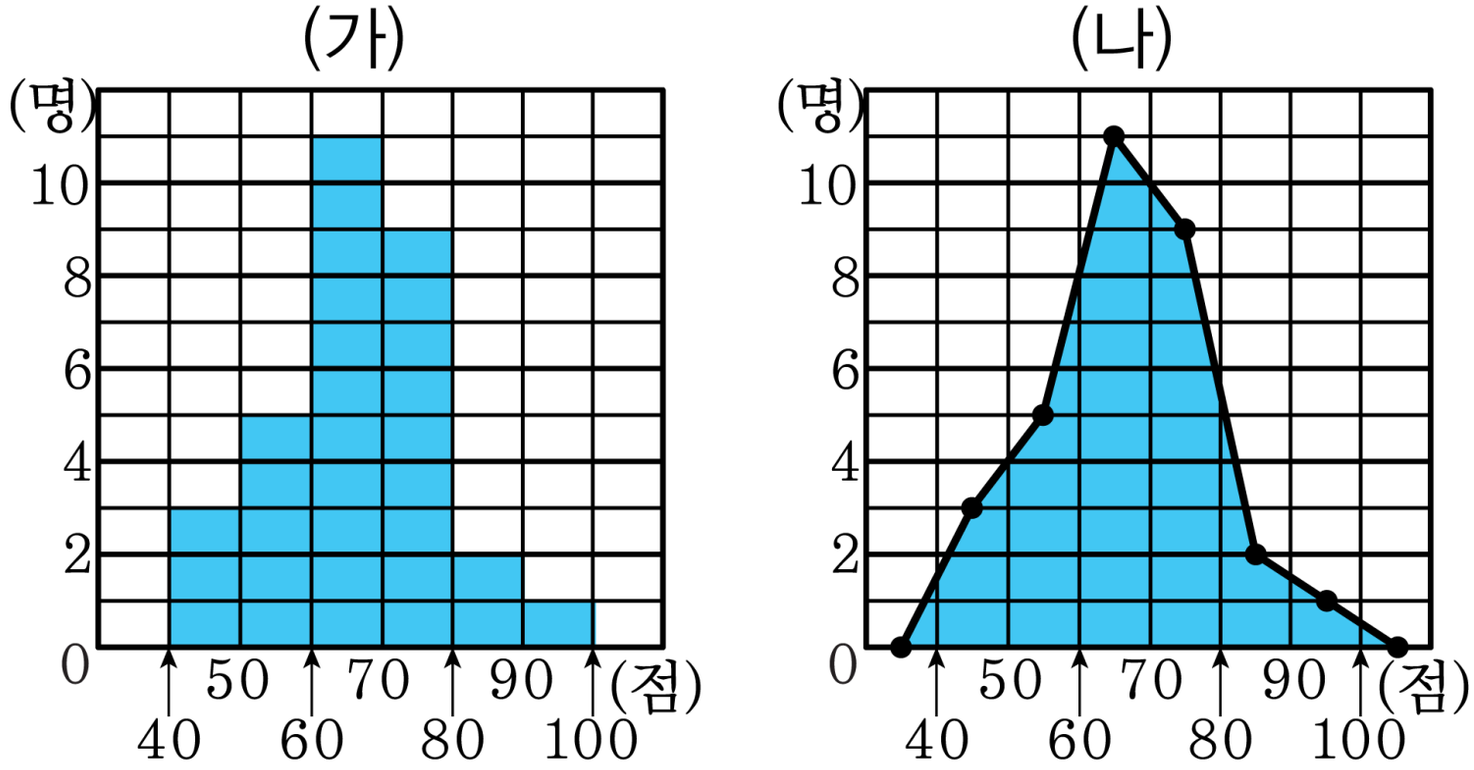
② 히스토그램에서 각 직사각형의 넓이의 합은 도수분포다각형의 넓이와 같다.

③ 도수분포다각형은 자료의 분포 상태를 자세히 관찰할 수 있어 자료 전체의 특징을 잘 알 수 있다.

④ 히스토그램의 각 직사각형 윗변의 오른쪽 끝점을 차례대로 연결하여 만든 것이 도수분포다각형이다.

⑤ 히스토그램의 양 끝에 도수가 0인 계급을 하나씩 추가하여 각 직사각형의 윗변의 중점을 연결하여 만든 것이 도수분포다각형이다.

28. 다음 그래프는 1학년 학생의 수학 성적을 나타낸 것이다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① 수학 시험에 응시한 학생 수는 31명이다.

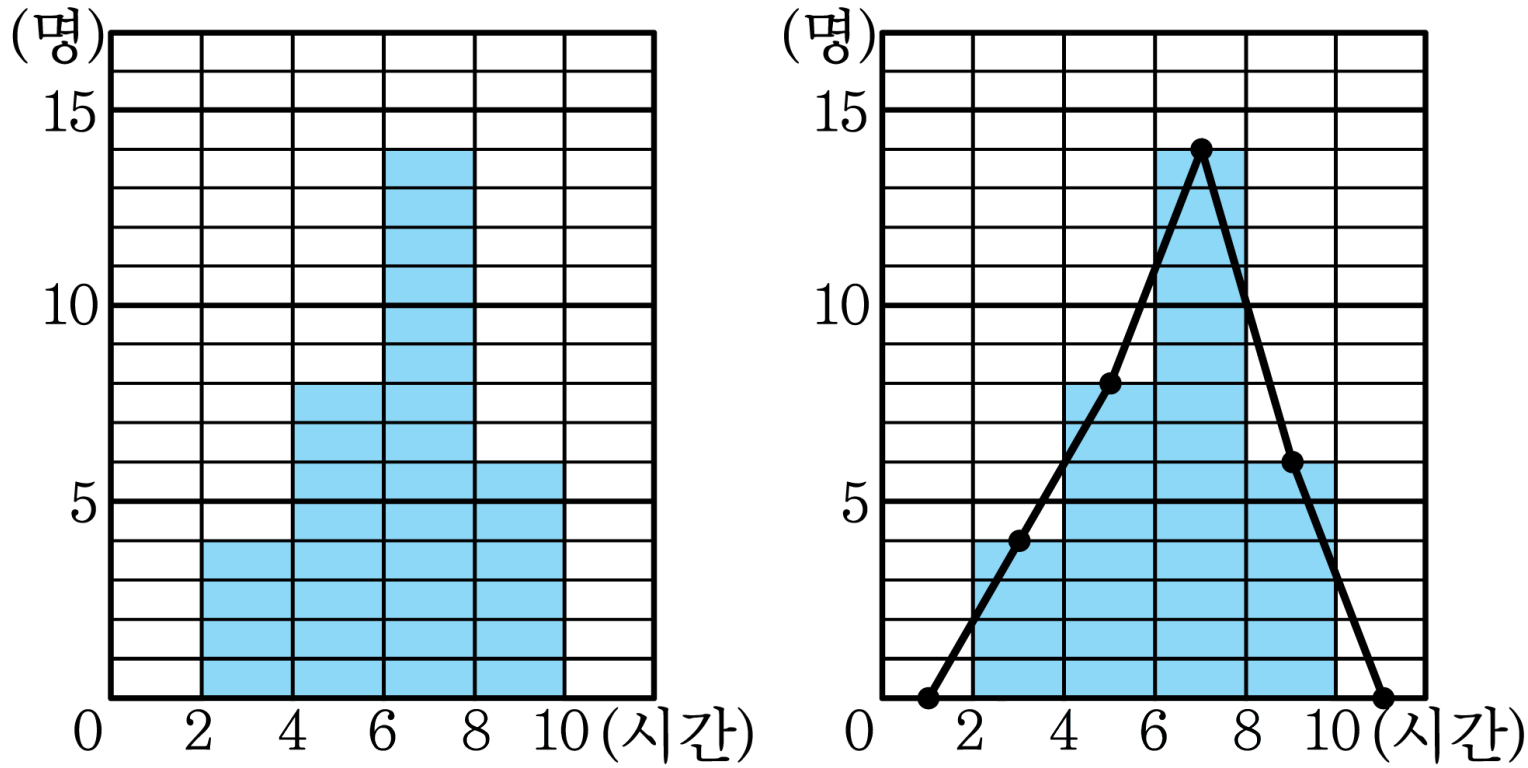
② 그래프 (가)와 (나)에서 색칠한 부분의 넓이는 서로 같다.

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.

29. 다음 그림은 어느 반 학생들의 수학 공부 시간을 조사하여 나타낸 것이다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① (가)는 히스토그램이고, (나)는 도수분포다각형이다.

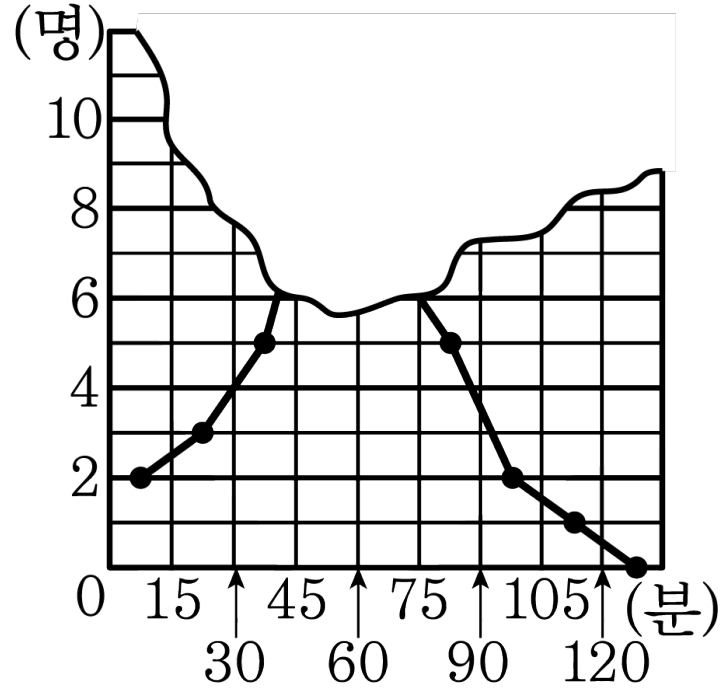
② (가)와 (나)에서 색칠한 부분의 넓이는 같다.

③ 조사 대상 전체 학생 수는 32명이다.

④ 계급의 크기는 2시간이다.

⑤ 도수가 가장 작은 계급의 계급값은 9시간이다.

30. 은숙이는 반 학생 35 명의 하루 평균 컴퓨터 이용 시간을 조사하여 다음 그림과 같이 도수분포다각형을 그렸는데 실수로 일부가 찢어졌다. 이용 시간이 1 시간 이상인 학생이 1 시간 미만인 학생보다 5 명 적을 때, 이 도수분포다각형의 가장 높은 꼭짓점에서 가로축에 내린 수선에 의하여 나누어지는 두 다각형의 넓이의 비는?



① 1 : 2 ② 2 : 3 ③ 3 : 4 ④ 4 : 5 ⑤ 5 : 6

31. 어느 반 학생들의 몸무게의 평균은 $44\,\mathrm{kg}$ 이다. 여학생들의 몸무게의 평균은 $40\,\mathrm{kg}$ 이고 남학생의 몸무게의 평균은 $46\,\mathrm{kg}$ 일 때, 여학생과 남학생 수의 비를 구하면?

① $1 : 2$ ② $2 : 3$ ③ $20 : 23$

④ $3 : 4$ ⑤ $10 : 11$

32. 다음 표는 우리나라 40개 도시들 내의 폭포수의 수를 조사하여 나타낸 것이다. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

폭포수(개)	상대도수
$0^{\text{이상}} \sim 2^{\text{미만}}$	0.15
$2^{\text{이상}} \sim 4^{\text{미만}}$	0.4
$4^{\text{이상}} \sim 6^{\text{미만}}$	
$6^{\text{이상}} \sim 8^{\text{미만}}$	0.15
합계	

① 폭포가 4개 이상 6개 미만인 도시는 전체의 30% 이다.

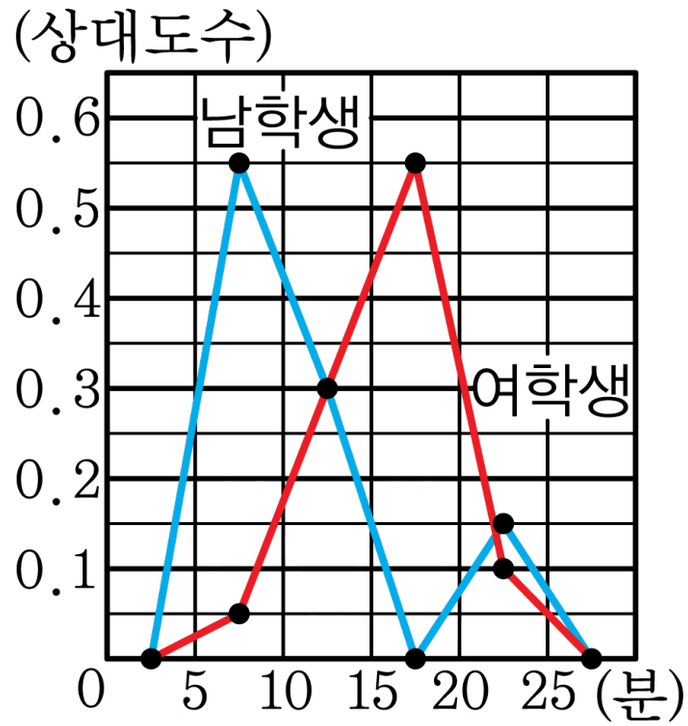
② 폭포가 가장 많은 도시에는 7개의 폭포가 있다.

③ 계급값이 5인 계급의 도수는 12이다.

④ 폭포의 개수가 4개 미만인 도시의 수는 22개이다.

⑤ 40개 도시에는 평균 3.9개의 폭포가 있다.

33. 다음 그림은 새롬이네 학교 남학생과 여학생의 점심 식사 시간을 조사하여 나타낸 상대도수의 그래프이다. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것을 고르면? (단, 남학생 60 명, 여학생 40 명이다.)



① 남학생이 여학생보다 점심 식사 시간이 짧다.

② 10분 안으로 식사한 남녀 학생 수의 비를 알 수 있다.

③ 한 집단에서 상대도수와 도수는 정비례한다.

④ 여학생인 새롬이가 점심을 보통 12분 동안 먹는다면, 새롬이는 여학생 중에서는 비교적 빠른 속도로 먹는 편이다.

⑤ 점심 식사 시간이 10분 이상 15분 미만인 학생 수는 남녀가 같다.