

1. 어느 도수분포표에서 도수가 30 인 계급의 상대도수가 0.15 일 때, 전체 도수를 구하여라.

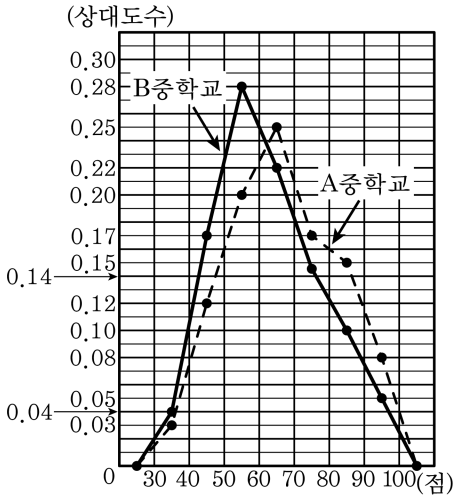
▶ 답 :

▷ 정답 : 200

해설

$$(\text{전체 도수}) = \frac{(\text{계급의 도수})}{(\text{계급의 상대도수})} = \frac{30}{0.15} = 200$$

2. 다음 그림은 A, B 중학교 학생들의 수학 점수를 조사하여 상대도수를 그래프로 나타낸 것이다. 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 모두 고르면?

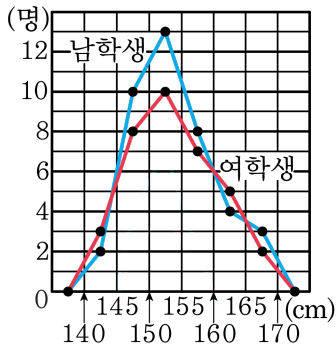


- ① A 중학교 학생 중 수학 점수가 80점 이상인 학생은 23% 이다.
- ② 60 점 이상 80 점 미만의 학생은 A 중학교 학생이 B 중학교 학생보다 더 많다.
- ③ B 중학교 학생의 수학 점수가 A 중학교 학생의 수학점수보다 대체로 더 높다.
- ④ A 중학교 학생은 수학 점수가 60 점 이상 70 점 미만인 학생이 가장 많다.
- ⑤ A, B 중학교의 학생 수가 같을 때, 수학점수가 50 점 이하인 학생 수는 B 중학교가 더 많다.

해설

- ② 60 점 이상 80 점 미만의 학생의 비율은 A 중학교 학생이 B 중학교 학생보다 더 높지만, A, B 중학교의 학생 수를 모르기 때문에 학생수가 많고 적음을 알수는 없다.
- ③ A 중학교의 수학점수가 B 중학교 학생의 수학 점수 보다 대체로 더 높다.

3. 다음은 1학년 4반 남학생과 여학생의 키를 조사하여 나타낸 도수분포다각형이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



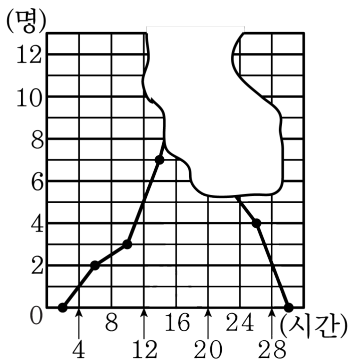
- ① 남학생의 수와 여학생의 수가 다르다.
- ② 남학생의 키가 여학생의 키보다 크다.
- ③ 150cm 미만인 계급의 남학생은 전체의 25% 이다.
- ④ 여학생의 도수가 가장 큰 계급은 150cm 이상 155cm 미만인 계급이다.
- ⑤ 각각의 그래프와 가로축으로 둘러싸인 부분의 넓이는 다르다.

해설

남학생의 수는 $2 + 10 + 13 + 8 + 4 + 3 = 40$ (명) 이고, 여학생의 수는 $3 + 8 + 10 + 7 + 5 + 2 = 35$ (명) 이다.

③ 150cm 미만인 계급의 남학생은 $2 + 10 = 12$ 이므로 전체의 $\frac{12}{40} \times 100 = 30(\%)$ 이다.

4. 다음은 1 학년 35 명의 봉사 활동 시간을 나타낸 도수분포다각형이다. 봉사활동 시간이 12 시간 이상 16 시간 미만인 학생 수가 전체의 20% 이고, 16 시간 이상 20 시간 미만의 학생 수가 20 시간 이상 24 시간 미만의 학생 수보다 7 명 더 많다고 할 때, 16 시간 이상 20 시간 미만의 학생 수는?



- ① 10명 ② 11명 ③ 12명 ④ 13명 ⑤ 14명

해설

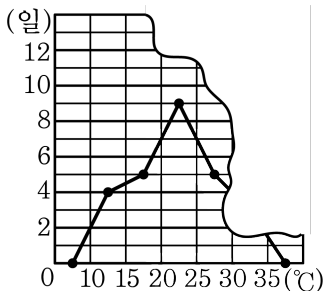
12 시간 이상 16 시간 미만의 학생 수를 이용해서

전체 학생 수를 구하면 $\frac{7}{\square} \times 100 = 20$, $\square = 35$ (명)이다.

16 시간 이상 20 시간 미만의 학생 수를 x 명이라고 두면 $2 + 3 + 7 + x + (x - 7) + 4 = 35$, $2x = 26$

$\therefore x = 13$ (명)

5. 다음은 어느 온실의 25 일 동안의 온도 변화를 조사하여 정리한 도수분포다각형이다. 다음과 같이 찢어져 보이지 않을 때, 25° 이상의 도수를 구하여라.



▶ 답 : 일

▷ 정답 : 7일

해설

30°C 이상 35°C 미만의 도수를 x 일이라고 두면, 도수의 합은 $4 + 5 + 9 + 4 + x = 25$, $x = 3$ 이므로 25°C 이상의 도수는 $4 + 3 = 7$ (일)이다.

6. 다음 표는 하영이네 마을 40가구에서 하루 수돗물 사용량을 조사하여 나타낸 상대도수의 분포표인데 일부가 찢어져 보이지 않는다. 수돗물 사용량이 160L 이상 180L 미만인 계급의 상대도수를 구하여라.

수돗물 사용량(L)	가구 수(가구)	상대도수
140 ^{이상} ~ 160 ^{미만}	1	0.025
160 ~ 180	3	

▶ 답:

▷ 정답: 0.075

해설

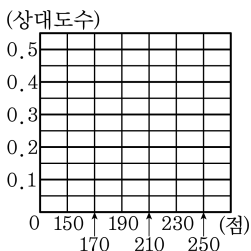
전체 가구 수는 $\frac{1}{0.025} = 40$ (가구)이다. 따라서, 160L 이상

180L 미만인 계급의 상대도수는 $\frac{3}{40} = 0.075$ 이다.

7. 다음 표는 경란이네 반의 멀리 뛰기 기록을 조사하여 나타낸 것이다. 다음 물음에 답하여라.

뛰거리 (cm)	도수 (명)	상대도수
150 ^{이상} ~ 170 ^{미만}	4	
170 ^{이상} ~ 190 ^{미만}	2	
190 ^{이상} ~ 210 ^{미만}	6	
210 ^{이상} ~ 230 ^{미만}	3	
230 ^{이상} ~ 250 ^{미만}	5	
합계	20	A

- (1) 위의 표의 빈 칸을 채워라.
- (2) A의 값을 구하여라.
- (3) 위의 표를 이용하여 상대도수의 그래프를 완성하여라.



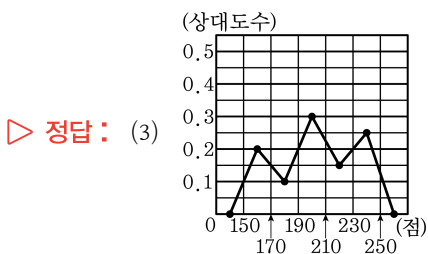
▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 해설참조

▷ 정답 : (2) 1

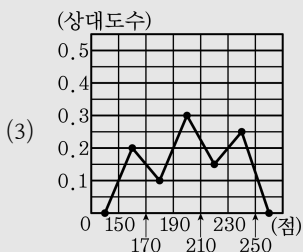


▷ 정답 : (3)

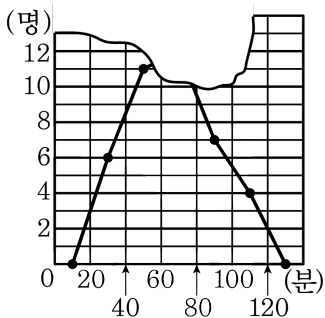
해설

뛰거리 (cm)	도수 (명)	상대도수
150 ^{이상} ~ 170 ^{미만}	4	0.2
170 ^{이상} ~ 190 ^{미만}	2	0.1
(1) 190 ^{이상} ~ 210 ^{미만}	6	0.3
210 ^{이상} ~ 230 ^{미만}	3	0.15
230 ^{이상} ~ 250 ^{미만}	5	0.25
합계	20	A

(2) 상대도수의 총합은 항상 1 이므로 $A = 1$



8. 다음은 민지네 반 학생들의 TV 시청 시간을 나타낸 도수분포다각형인데 일부가 찢어져 보이지 않는다. 20 분 이상 40 분 미만의 학생 수와 100 분 이상 120 분 미만의 학생 수의 합이 전체의 25% 일 때, 60 분 이상 80 분 미만의 학생 수를 구하여라.



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 12명

해설

20 분 이상 40 분 미만의 학생 수와 100 분 이상 120 분 미만의 학생 수는 $6 + 4 = 10$ (명)이므로 전체 학생 수는 $\frac{10}{\square} \times 100 =$

25, $\square = 40$ 이다.

60 분 이상 80 분 미만의 학생 수를 x 명이라고 두면, $6 + 11 + x + 7 + 4 = 40$, $x = 12$ (명)

9. 전체 도수가 서로 다른 두 자료가 있다. 전체 도수의 비가 2 : 3이고, 어떤 계급의 도수의 비가 4 : 3일 때, 이 계급의 상대 도수의 비는?

① 1 : 2

② 2 : 1

③ 3 : 2

④ 2 : 3

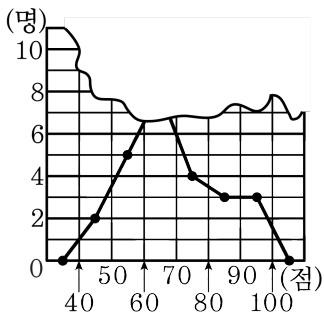
⑤ 4 : 5

해설

전체도수를 각각 $2a$, $3a$, 이 계급의 도수를 $4b$, $3b$ 라 하면

$$\frac{4b}{2a} : \frac{3a}{3a} = 12 : 6 = 2 : 1$$

10. 다음은 지윤이네 반 학생 25 명의 과학 점수에 대한 도수분포다각형을 그린 것인데 일부가 찢어져 보이지 않는다. 60 점 이상 70 점 미만의 학생 수가 70 점 이상의 학생 수보다 2 명이 적다고 할 때, 60 점 이상 70 점 미만의 학생 수를 구하면?



- ① 8명 ② 9명 ③ 10명 ④ 11명 ⑤ 12명

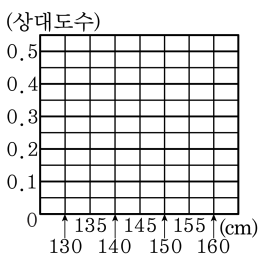
해설

70 점 이상의 학생 수를 구하면 $4 + 3 + 3 = 10$ 이므로 60 점 이상 70 점 미만의 학생 수는 $10 - 2 = 8$ (명)이다.

11. 다음 표는 기현이네 반의 키를 조사하여 나타낸 것이다. 다음 물음에 답하여라.

키 (cm)	도수 (명)	상대도수 (명)
130 ^{이상} ~ 135 ^{미만}	3	
135 ^{이상} ~ 140 ^{미만}	9	
140 ^{이상} ~ 145 ^{미만}	3	
145 ^{이상} ~ 150 ^{미만}	6	
150 ^{이상} ~ 155 ^{미만}	6	
155 ^{이상} ~ 160 ^{미만}	3	
합계	30	A

- (1) 위의 표의 빈 칸을 채워라.
- (2) A의 값을 구하여라.
- (3) 위의 표를 이용하여 상대도수의 그래프를 완성하여라.



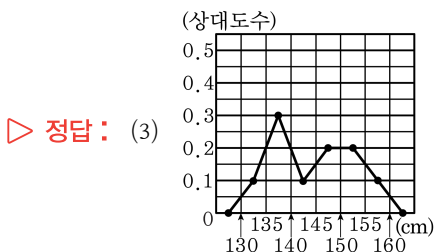
▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 해설참조

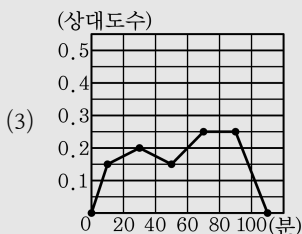
▷ 정답 : (2) 1



해설

키 (cm)	도수 (명)	상대도수 (명)
130 ^{이상} ~ 135 ^{미만}	3	0.1
135 ^{이상} ~ 140 ^{미만}	9	0.3
140 ^{이상} ~ 145 ^{미만}	3	0.1
145 ^{이상} ~ 150 ^{미만}	6	0.2
150 ^{이상} ~ 155 ^{미만}	6	0.2
155 ^{이상} ~ 160 ^{미만}	3	0.1
합계	30	A

(2) 상대도수의 총합은 항상 1이므로 A = 1



12. 다음 표는 사랑이네 반 학생 25 명의 국어 성적을 조사하여 나타낸 상대도수의 분포표인데, 찢어져 일부가 보이지 않는다. 성적이 70 점 이상 80점 미만인 학생 수를 구하여라.

국어 성적(점)	학생 수(명)	상대도수
60 ^{이상} ~ 70 ^{미만}		0.16
70 ~ 80		0.32

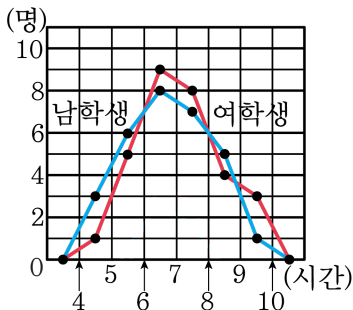
▶ 답: 명

▶ 정답: 8명

해설

전체 학생 수는 25 명이다. 따라서, 성적이 70 점 이상 80 점 미만인 학생 수는 $25 \times 0.32 = 8$ (명)이다.

13. 다음 그림은 어느 학급의 학생들의 수면 시간을 조사하여 나타낸 그래프이다. 안에 들어갈 알맞은 수의 합을 구하여라.



- ① 남학생의 수는 여학생의 수보다 명 더 적다.
 ② 여학생의 수가 가장 많은 구간의 계급값은 시간이다.
 ③ 8 시간 이상인 계급의 남학생은 전체의 % 이다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 26.5

해설

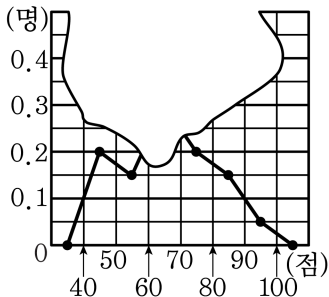
① 남학생의 수는 $3 + 6 + 8 + 7 + 5 + 1 = 30$ (명) 이고, 여학생의 수는 $1 + 5 + 9 + 8 + 4 + 3 = 30$ (명) 이므로 남학생은 여학생수와 같다.

② 여학생의 수가 가장 많은 구간은 6 시간 이상 7 시간 미만이므로 6.5 시간이다.

③ 8 시간 이상인 계급의 남학생 수는 $5 + 1 = 6$ 이므로 $\frac{6}{30} \times 100 = 20\%$ 이다.

따라서 $0 + 6.5 + 20 = 26.5$ 이다.

14. 다음 그래프는 어느 학교 학생들의 성적을 상대도수의 그래프로 나타낸 것으로 그 일부가 찢어져서 알아볼 수가 없다. 40점 이상 50점 미만의 학생 수가 16명일 때, 전체 학생 수는 몇 명인가?



① 40 명

② 45 명

③ 50 명

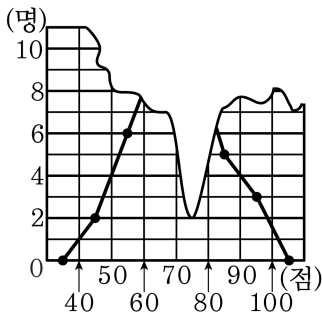
④ 60 명

⑤ 80 명

해설

$$\text{전체 학생 수} : \frac{16}{0.2} = 80 \text{ (명)}$$

16. 다음 그림은 어느 학급 40 명의 영어 점수에 대한 도수분포다각형을 그린 것인데 일부가 찢어져 나갔다. 60 점 이상 70 점 미만인 학생이 70 점 이상 80 점 미만인 학생보다 4명이 더 많다고 할 때, 60 점 이상 70 점 미만인 학생 수를 구하여라.



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 14 명

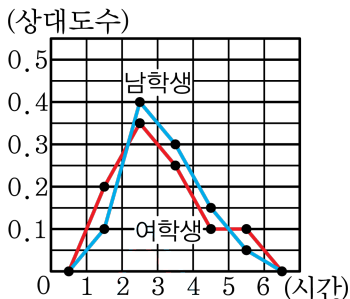
해설

60 점 이상 70 점 미만인 학생의 수를 x 명이라고 두면 $2 + 6 + x + (x - 4) + 5 + 3 = 40$ 이 된다.

그러므로 $2x = 28$

$\therefore x = 14$

17. 다음 그림은 어느 중학교 1학년 남학생과 여학생의 하루 인터넷 사용 시간을 조사하여 나타낸 상대도수의 그래프이다. 인터넷 사용 시간이 3시간 이상 4시간 미만인 남학생 수와 여학생 수의 차를 구하여라. (단, 남학생 100명, 여학생 60명이다.)



▶ 답 :

▷ 정답 : 15명

해설

남학생 중에서 인터넷 사용 시간이 3시간 이상 4시간 미만인 학생 수는 $100 \times 0.3 = 30$ (명)이다.

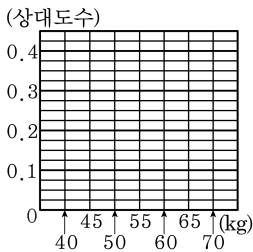
여학생 중에서 인터넷 사용 시간이 3시간 이상 4시간 미만인 학생 수는 $60 \times 0.25 = 15$ (명)이다.

따라서 남학생 수와 여학생 수의 차는 15명이다.

18. 다음 표는 해신이네 반 학생들의 몸무게를 조사하여 나타낸 것이다. 다음 물음에 답하여라.

몸무게 (kg)	도수 (명)	상대도수 (명)
40 ^{이상} ~ 45 ^{미만}	3	0.075
45 ^{이상} ~ 50 ^{미만}	3	0.075
50 ^{이상} ~ 55 ^{미만}	13	0.325
55 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	7	0.175
60 ^{이상} ~ 65 ^{미만}	9	0.225
65 ^{이상} ~ 70 ^{미만}	5	0.125
합계	40	A

- (1) 위의 표의 빈 칸을 채워라.
 (2) A의 값을 구하여라.
 (3) 위의 표를 이용하여 상대도수의 그래프를 완성하여라.



▶ 답 :

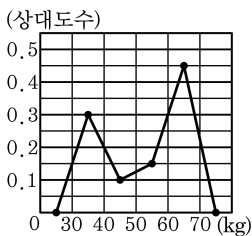
▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 해설참조

▷ 정답 : (2) 1

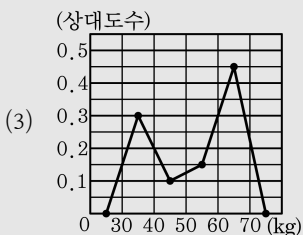
▷ 정답 : (3)



해설

몸무게 (kg)	도수 (명)	상대도수 (명)
40 ^{이상} ~ 45 ^{미만}	3	0.075
45 ^{이상} ~ 50 ^{미만}	3	0.075
50 ^{이상} ~ 55 ^{미만}	13	0.325
55 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	7	0.175
60 ^{이상} ~ 65 ^{미만}	9	0.225
65 ^{이상} ~ 70 ^{미만}	5	0.125
합계	40	A

- (2) 상대도수의 총합은 항상 1이므로 $A = 1$



19. A, B 의 두 상대도수의 분포표가 있다. A 분포표에서 도수가 9 인 계급의 상대도수가 0.2 , B 분포표에서 도수가 15 인 계급의 상대도수가 0.3 일 때, 두 분포표의 전체 도수의 차를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 5

해설

$$A \text{ 의 전체 도수} = 9 \div 0.2 = 45$$

$$B \text{ 의 전체 도수} = 15 \div 0.3 = 50$$

$$\therefore 50 - 45 = 5$$

20. A, B 의 두 상대도수의 분포표가 있다. A 분포표에서 도수가 8 인 계급의 상대도수가 0.4 , B 분포표에서 도수가 18 인 계급의 상대도수가 0.9 일 때, 두 분포표의 전체 도수의 차는?

① 20

② 10

③ 0

④ 5

⑤ 10

해설

$$A \text{ 의 전체 도수} = 8 \div 0.4 = 20$$

$$B \text{ 의 전체 도수} = 18 \div 0.9 = 20$$

$$\therefore 20 - 20 = 0$$

21. 어느 도수분포표에서 도수가 24 인 계급의 상대도수가 0.3 일 때, 전체 도수를 구하면?

① 65

② 70

③ 75

④ 78

⑤ 80

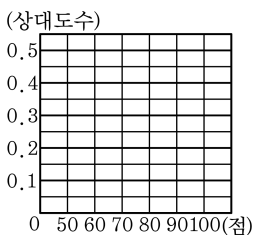
해설

$$(\text{전체 도수}) = \frac{(\text{계급의 도수})}{(\text{계급의 상대도수})} = \frac{24}{0.3} = 80$$

22. 다음 표는 민희네 반의 영어 성적을 조사하여 나타낸 것이다. 다음 물음에 답하여라.

영어 성적(점)	도수(명)	상대도수(명)
50 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	2	
60 ^{이상} ~ 70 ^{미만}	13	
70 ^{이상} ~ 80 ^{미만}	10	
80 ^{이상} ~ 90 ^{미만}	6	
90 ^{이상} ~ 100 ^{미만}	9	
합계	40	A

- (1) 위의 표의 빈 칸을 채워라.
- (2) A의 값을 구하여라.
- (3) 위의 표를 이용하여 상대도수의 그래프를 완성하여라.



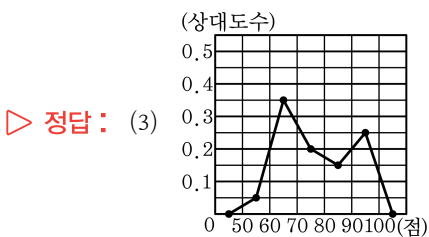
▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 해설참조

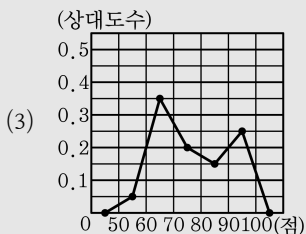
▷ 정답 : (2) 1



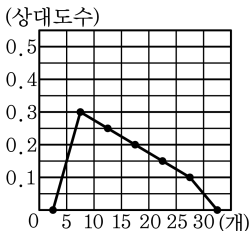
해설

영어 성적(점)	도수(명)	상대도수(명)
50 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	2	0.05
60 ^{이상} ~ 70 ^{미만}	13	0.35
(1) 70 ^{이상} ~ 80 ^{미만}	10	0.2
80 ^{이상} ~ 90 ^{미만}	6	0.15
90 ^{이상} ~ 100 ^{미만}	9	0.25
합계	40	A

(2) 상대도수의 총합은 항상 1이므로 $A = 1$



23. 다음 표는 어느 해 프로야구 선수들 중 홈런을 친 선수들 40 명을 조사하여 나타낸 상대도수의 그래프이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?



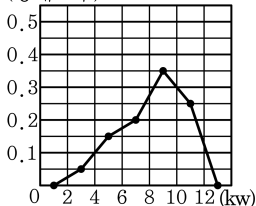
- ① 홈런 개수가 15 개 이상 20 개 미만인 선수 수는 8 명이다.
 ② 도수가 작을수록 상대도수도 작다.
 ③ 상대도수가 가장 큰 계급은 5 개 이상 10 개 미만이다.
 ④ 상대도수가 가장 큰 계급의 선수는 12 명이다.
 ⑤ 상대도수가 가장 작은 계급은 20 개 이상 25 개 미만이다.

해설

- ⑤ 상대도수가 가장 작은 계급은 25 개 이상 30 개 미만이다.

24. 다음 표는 민서네 마을 40 가구에서 일주일 전기 사용량을 조사하여 나타낸 상대도수의 그래프이다. 전기 사용량이 5 번째로 적은 가구가 속한 계급의 가구 수를 구하여라.

(상대도수)



▶ 답: 가구

▷ 정답: 6 가구

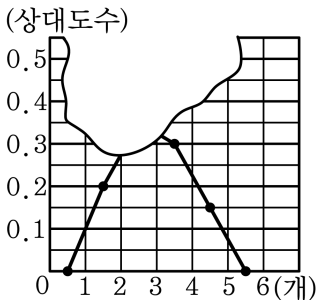
해설

전기 사용량이 2kw 이상 4kw 미만인 가구 수는 $0.05 \times 40 = 2$ (가구)이다.

전기 사용량이 4kw 이상 6kw 미만인 가구 수는 $0.15 \times 40 = 6$ (가구)이다.

따라서 전기 사용량이 5 번째로 적은 가구가 속한 계급은 전기 사용량이 4kw 이상 6kw 미만인 계급이고, 가구 수는 6 가구이다.

25. 다음 그림은 어느 마을 주민들의 총치 수를 조사하여 나타낸 상대도수의 분포다각형이다. 전체 도수가 80일 때, 총치가 2개 이상 4개 미만인 주민은 몇 명인지 구하여라.



▶ 답 : 명

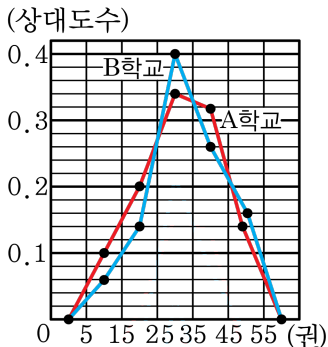
▷ 정답 : 52 명

해설

총치 수가 2개 이상 3개 미만인 계급의 상대도수 : $1 - (0.2 + 0.3 + 0.15) = 0.35$

총치가 2개 이상 4개 미만인 주민 수 : $80 \times (0.35 + 0.3) = 52$ (명)

26. 다음은 A, B 두 학교 학생들이 한 달동안 읽은 책의 수를 조사하여 나타낸 도수분포다각형이다. 35 권 이상 45 권 미만의 계급에서 어느 반의 학생이 더 많은지 구하여라. (단, A 학교 학생은 전체 200 명이고, B 학교 학생은 전체 300 명이다.)



▶ 답 : 학교

▷ 정답 : B 학교

해설

A 학교와 B 학교는 총 학생 수가 200 명, 300 명으로 다르므로 계급 35 권 이상 45 권 미만의 상대도수를 비교한다.

$$A \text{ 학교} : 200 \times 0.22 = 44 \text{ 명}$$

$$B \text{ 학교} : 300 \times 0.26 = 78 \text{ 명}$$

따라서 계급 35 권 이상 45 권 미만에서 B 학교의 학생 수가 더 많다.

27. A, B 두 학급의 전체 도수의 비가 $2 : 3$ 이고 어떤 계급의 도수의 비가 $4 : 5$ 일 때, 이 계급의 상대도수의 비는?

① $3 : 4$

② $4 : 5$

③ $5 : 6$

④ $5 : 4$

⑤ $6 : 5$

해설

$$\frac{4b}{2a} : \frac{5b}{3a} = 12 : 10 = 6 : 5$$