

1. 다음은 세훈이네 반 학생들의 몸무게를 조사하여 나타낸 것이다.  
 안에 들어갈 말이나 수를 차례대로 써넣어라.

(단위 : kg)

| 줄기 | 잎 |   |   |   |   |   |   |  |
|----|---|---|---|---|---|---|---|--|
| 2  | 3 | 5 | 9 |   |   |   |   |  |
| 3  | 1 | 3 | 4 | 6 | 7 | 9 |   |  |
| 4  | 0 | 1 | 3 | 4 | 6 | 7 | 9 |  |
| 5  | 0 | 2 | 3 | 5 |   |   |   |  |

다음과 같은 그림을  이라 한다.  
잎이 가장 많은 줄기는  이다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 줄기와 잎

▷ 정답 : 4

해설

다음과 같은 그림을 줄기와 잎 이라고 하고,  
잎이 가장 많은 줄기는 4이다.

2. 어느 학급 남학생 25 명의 공 던지기 기록을 조사한 도수분포표이다. 4m 이상 8m 미만의 학생 수가 12m 이상 16m 미만의 학생 수의 2 배일 때,  $B$  의 값을 구하면?

| 던진 거리 (m)                           | 도수 (명) |
|-------------------------------------|--------|
| 0 <sup>이상</sup> ~ 4 <sup>미만</sup>   | 4      |
| 4 <sup>이상</sup> ~ 8 <sup>미만</sup>   | $A$    |
| 8 <sup>이상</sup> ~ 12 <sup>미만</sup>  | 5      |
| 12 <sup>이상</sup> ~ 16 <sup>미만</sup> | $B$    |
| 16 <sup>이상</sup> ~ 20 <sup>미만</sup> | 4      |
| 합계                                  | 25     |

- ① 4                      ② 6                      ③ 8                      ④ 10                      ⑤ 12

해설

$A = 2B$ 이고 전체 학생 수는 25명이므로  
 $4 + 2B + 5 + B + 4 = 25$   
 $3B = 12 \quad \therefore B = 4$

3. 다음 표는 어느 반 학생들의 몸무게에 대한 도수분포표이다. 도수가 가장 큰 계급의 계급값은?

| 몸무게 (kg)                            | 학생 수 (명) |
|-------------------------------------|----------|
| 35 <sup>이상</sup> ~ 40 <sup>미만</sup> | 2        |
| 40 <sup>이상</sup> ~ 45 <sup>미만</sup> | A        |
| 45 <sup>이상</sup> ~ 50 <sup>미만</sup> | 14       |
| 50 <sup>이상</sup> ~ 55 <sup>미만</sup> | 6        |
| 55 <sup>이상</sup> ~ 60 <sup>미만</sup> | 6        |
| 60 <sup>이상</sup> ~ 65 <sup>미만</sup> | 4        |
| 합계                                  | 40       |

- ① 37.5kg
- ② 42.5kg
- ③ 47.5kg
- ④ 52.5kg
- ⑤ 57.5kg

해설

$A = 40 - (2 + 14 + 6 + 6 + 4) = 8$  ,  
45kg 이상 50kg 미만인 계급의 계급값은 47.5kg이다.

4. 어느 도수분포표에서 계급의 크기가 8 이고, 계급값이 60 이라면 이 계급은  $a$  이상  $b$  미만이다.  $a, b$  의 값을 각각 구하면?

①  $a = 50, b = 60$

②  $a = 52, b = 68$

③  $a = 56, b = 64$

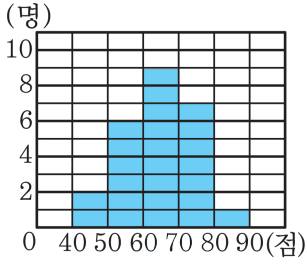
④  $a = 60, b = 64$

⑤  $a = 68, b = 72$

해설

$(60 - 4)$  이상  $(60 + 4)$  미만

5. 다음 히스토그램은 어느 학급의 미술 성적을 나타낸 그래프이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

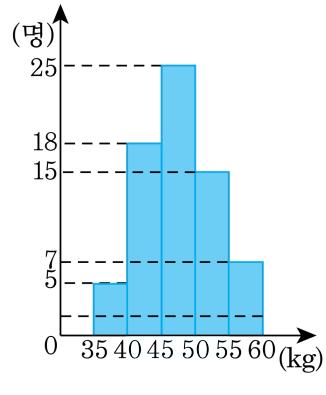


- ① 전체 학생 수는 25 명이다.
- ② 도수가 가장 큰 계급의 계급값은 65 점이다.
- ③ 이 그래프의 이름은 히스토그램이다.
- ④ 계급의 개수는 5 개다.
- ⑤ 계급의 크기는 5 이다.

해설

⑤ 계급의 크기는 10 이다.

6. 다음 히스토그램은 어느 학급의 몸무게를 나타낸 것이다. 각 직사각형의 넓이의 합을 구하여라.



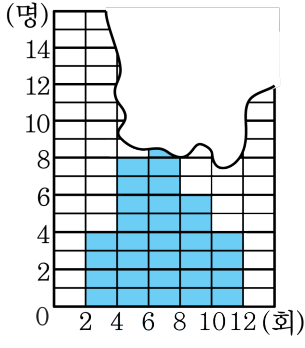
▶ 답 :

▷ 정답 : 350

해설

직사각형의 가로는 5 이다.  
전체 도수는  $5 + 18 + 25 + 15 + 7 = 70$  이다.  
따라서 각 직사각형의 넓이의 합은  $5 \times 5 + 18 \times 5 + 25 \times 5 + 15 \times 5 + 7 \times 5 = 350$  이다.

7. 다음 그림은 학생 38 명의 한 달 동안의 PC 방 이용 횟수에 대한 히스토그램의 일부가 훼손된 것이다. 훼손되기 전의 히스토그램에서 직사각형의 넓이의 합을 구하여라.



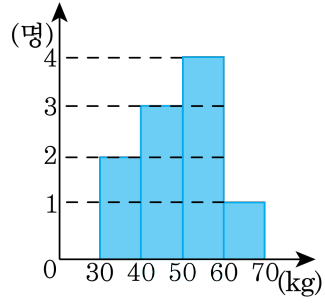
▶ 답 :

▷ 정답 : 76

해설

가로축 구간의 길이를 1 로 두면 넓이는  $4+8+6+4=22$  이다.  
6 회 이상 8 회 미만인 구간의 도수는  $38-22=16$  이고, 따라서  
넓이는  $44+32=76$  이다.

8. 다음 그림은 태호네 분단 10 명의 몸무게를 조사하여 그린 히스토그램이다. 이 10 명의 몸무게의 평균은?



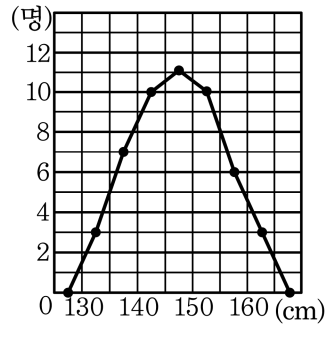
- ① 45kg      ② 47kg      ③ 49kg      ④ 50kg      ⑤ 51kg

해설

(히스토그램의 평균)  
$$= \frac{\{(\text{계급값}) \times (\text{도수})\} \text{의 총합}}{(\text{도수}) \text{의 총합}}$$
 을 이용해 평균을 구한다.

따라서  
(평균)  $= \frac{35 \times 2 + 45 \times 3 + 55 \times 4 + 65 \times 1}{10} = \frac{490}{10} = 49(\text{kg})$  이다.

9. 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.

10. 다음은 민수가 체육 시간마다 5회에 걸쳐 측정한 탁걸이 횟수를 나타낸 표이다. 6회 시험에서 몇 회 이상을 해야 평균 9회 이상이 되는지 구하여라.

| 횟수 | 탁걸이 횟수 |
|----|--------|
| 1회 | 10     |
| 2회 | 7      |
| 3회 | 8      |
| 4회 | 9      |
| 5회 | 11     |
| 6회 |        |

▶ 답 :                        9   회

▷ 정답 : 9 회

해설

6회에 한 탁걸이 횟수를  $x$ 라고 하면,  
평균은  
$$\frac{10 + 7 + 8 + 9 + 11 + x}{6} \geq 9, 45 + x \geq 54,$$
 $x \geq 9$ 이다.  
따라서 탁걸이는 9 회 이상 해야 한다.

11. 다음 표는 1 학년 1, 2, 3, 4 반의 수학시험 결과이다. 1 학년 전체의 평균을 구하는 식이 다음과 같을 때, 안에 알맞은 것을 차례대로 나열한 것은? (단, 1 학년은 1, 2, 3, 4 네 개 반으로 구성되어 있다.)

|    | 평균  | 학생 수 |
|----|-----|------|
| 1반 | $a$ | $A$  |
| 2반 | $b$ | $B$  |
| 3반 | $c$ | $C$  |
| 4반 | $d$ | $D$  |

전체 평균 =  $\frac{\text{}A + bB + c\text{} + dD}{A + B + \text{} + D}$

- ①  $A, c, c$
- ②  $a, b, C$
- ③  $A, B, C$
- ④  $a, C, C$
- ⑤  $A, C, C$

해설

(평균) =  $\frac{\{(\text{계급값}) \times (\text{도수})\} \text{의 총합}}{(\text{도수}) \text{의 총합}}$  이 므 로  $\frac{aA + bB + cC + dD}{A + B + C + D}$  이다.

12. 다음 표는 1 학년 5 반 학생 50 명의 줄넘기 횟수를 조사하여 나타낸 것이다. 40 미만의 상대도수와 130 이상의 상대도수의 합을 구하여라.

| 줄넘기 횟수 (회)                            | 학생 수 (명) |
|---------------------------------------|----------|
| 10 <sup>이상</sup> ~ 40 <sup>미만</sup>   | 3        |
| 40 <sup>이상</sup> ~ 70 <sup>미만</sup>   | 6        |
| 70 <sup>이상</sup> ~ 100 <sup>미만</sup>  | 17       |
| 100 <sup>이상</sup> ~ 130 <sup>미만</sup> | 15       |
| 130 <sup>이상</sup> ~ 160 <sup>미만</sup> | 9        |
| 합계                                    | 50       |

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.24

해설

40 미만의 상대도수와 130 이상의 상대도수의 합은 두 계급의  
도수의 합의 상대도수와 같으므로  $\frac{(3+9)}{50} = \frac{12}{50} = 0.24$

13. 다음 표는 우리 반 학생들의 1 학기 동안에 봉사 활동 시간을 정리한 것이다. 봉사 활동 시간이 7 시간 미만인 학생 수가 전체의 55% 일 때,  $A - B$  의 값은?

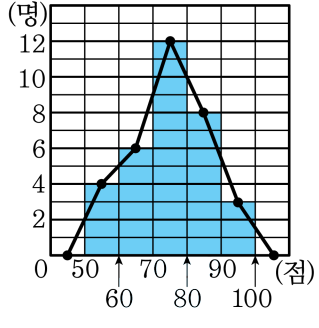
| 계급(시간)                              | 도수(명) |
|-------------------------------------|-------|
| 1 <sup>이상</sup> ~ 3 <sup>미만</sup>   | 2     |
| 3 <sup>이상</sup> ~ 5 <sup>미만</sup>   | A     |
| 5 <sup>이상</sup> ~ 7 <sup>미만</sup>   | 16    |
| 7 <sup>이상</sup> ~ 9 <sup>미만</sup>   | B     |
| 9 <sup>이상</sup> ~ 11 <sup>미만</sup>  | 5     |
| 11 <sup>이상</sup> ~ 13 <sup>미만</sup> | 1     |
| 합계                                  | 40    |

- ① -10      ② -8      ③ -2      ④ 4      ⑤ 16

해설

봉사활동시간이 7 시간 미만인 학생 수는  $40 \times \frac{55}{100} = 22$  ,  
 $2 + A + 16 = 22 \therefore A = 4$   
7 시간 이상 ~ 9 시간 미만인 학생 수는  $B + 5 + 1 = 40 - 22$ 에서  
 $B = 12$   
 $\therefore A - B = 4 - 12 = -8$

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

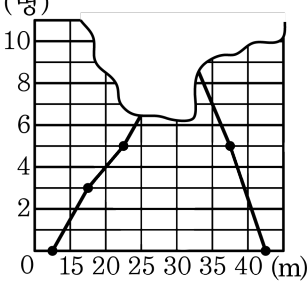


- ☒ ①  $A = B$ 
☐ ②  $A > B$ 
☐ ③  $A < B$
- ☐ ④  $A \geq B$ 
☐ ⑤  $A \leq B$

**해설**

계급의 크기와 도수가 같기 때문에 히스토그램과 도수분포다각형의 넓이는 같다.

15. 다음은 주현이네 반 학생 30 명의 던지기 기록을 도수분포다각형으로 나타낸 것인데 일부가 찢어져 보이지 않는다. 30m 미만의 학생 수가 30m 이상의 학생 수보다 2 명 많다고 할 때, 25m 이상 35m 미만의 학생은 전체의 몇 %인가?(단, 소수 첫째자리에서 반올림한다.)

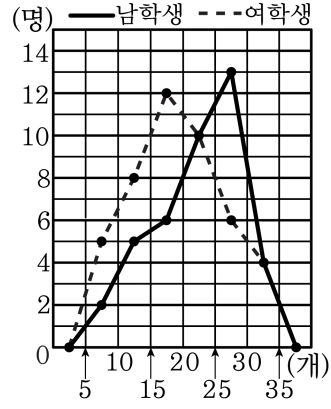


- ① 약 54%
- ② 약 55%
- ③ 약 56%
- ④ 약 57%
- ⑤ 약 58%

해설

30m 미만의 학생 수가 30m 이상의 학생 수보다 2 명 많고 전체가 30 명이므로 30m 미만의 학생 수는 16 명이다.  
따라서 25m 이상 30m 미만의 학생은  $16 - 3 - 5 = 8$  (명) 이고,  
30m 이상 35m 미만의 학생은  $14 - 5 = 9$  (명) 이다.  
따라서 25m 이상 35m 미만은 전체의  $\frac{8 + 9}{30} \times 100 = 56.66666 \cdots \approx 57$ (%) 이다.

16. 다음은 어느 반 학생들의 30 초 동안에 윗몸 일으키기 기록에 대한 분포를 나타낸 그래프이다. 옳은 것은?



- ① 여학생의 수와 남학생의 수가 같다.
- ② 여학생이 남학생보다 기록이 더 좋다.
- ③ 남학생의 수가 가장 많은 구간의 계급값은 25.5 이다.
- ④ 30 개 이상인 남학생은 전체의 10% 이다.
- ⑤ 20 개 이상 25 개 미만인 남학생은 전체의 20% 이다.

해설

- ① 여학생은  $5 + 8 + 12 + 10 + 6 + 4 = 45$  (명) 이고, 남학생은  $2 + 5 + 6 + 10 + 13 + 4 = 40$  (명) 이다.
- ② 여학생이 남학생보다 그래프가 앞쪽에 있으므로 기록이 나쁘다.
- ③ 남학생의 수가 가장 많은 구간의 계급값은 27.5 이다.
- ⑤ 20 개 이상 25 개 미만인 남학생은 전체의  $\frac{10}{40} \times 100 = 25(\%)$  이다.

17. A 반 여학생 15 명과 남학생 20 명이 시험을 본 결과 여학생 평균은 70 점, 남학생 평균은 65 점이다. A 반 시험 평균을 구하여라. (반올림하여 소수 첫째 자리까지 써라.)

▶ 답: 점

▶ 정답 : 67.1 점

해설

$$\frac{70 \times 15 + 65 \times 20}{35} = 67.1(\text{점}) \text{이다.}$$

18. A,B 의 두 상대도수의 분포표가 있다. A 분포표에서 도수가 10 인 계급의 상대도수가 0.5 , B 분포표에서 도수가 15 인 계급의 상대도수가 0.2 일 때, 두 분포표의 전체 도수의 합을 구하여라.

① 90      ② 95      ③ 100      ④ 105      ⑤ 110

해설

$$(\text{상대도수}) = \frac{(\text{그 계급의 도수})}{(\text{도수의 총합})} \text{ 이므로}$$

$$A : 0.5 = \frac{10}{(\text{전체 도수})}$$

$$(\text{전체 도수}) = 20$$

$$B : 0.2 = \frac{15}{(\text{전체 도수})}$$

$$(\text{전체 도수}) = 75$$

$$\therefore 20 + 75 = 95$$

19. 다음 표는 현진이네 반 학생들의 한 달 평균 휴대전화 통화량을 조사한 것이다.  $a$ ,  $b$ ,  $c$ 의 값을 차례대로 구하여라.

| 통화량(분)                                | 도수(명) | 상대도수 |
|---------------------------------------|-------|------|
| 0 <sup>이상</sup> ~ 30 <sup>미만</sup>    |       | 0.1  |
| 30 <sup>이상</sup> ~ 60 <sup>미만</sup>   | 9     | $b$  |
| 60 <sup>이상</sup> ~ 90 <sup>미만</sup>   |       | $c$  |
| 90 <sup>이상</sup> ~ 120 <sup>미만</sup>  | 21    | 0.35 |
| 120 <sup>이상</sup> ~ 150 <sup>미만</sup> |       | 0.15 |
| 합계                                    | $a$   |      |

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 :  $a = 60$

▷ 정답 :  $b = 0.15$

▷ 정답 :  $c = 0.25$

해설

$$a = \frac{21}{0.35} = 60$$

$$b = \frac{9}{60} = 0.15$$

$$c = 1 - (0.1 + 0.15 + 0.35 + 0.15) = 1 - 0.75 = 0.25$$

20. 표는 어느 반 학생의 한 달 동안의 인터넷 사용시간(분)을 나타낸 상대도수의 분포표의 일부이다. 이 학급의 전체 학생 수를 구하여라.

| 계급                                  | 도수 | 상대도수 |
|-------------------------------------|----|------|
| 60 <sup>이상</sup> ~ 70 <sup>미만</sup> | 6  | 0.3  |
| 70 ~ 80                             |    |      |

▶ 답: 명

▶ 정답 : 20명

해설

$$(\text{상대도수}) = \frac{(\text{그 계급의 도수})}{(\text{도수의 총합})}$$

$$\frac{6}{0.3} = 20(\text{명})$$

21. 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 의 전체 도수 =  $9 \div 0.2 = 45$

B 의 전체 도수 =  $15 \div 0.3 = 50$

$\therefore 50 - 45 = 5$

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

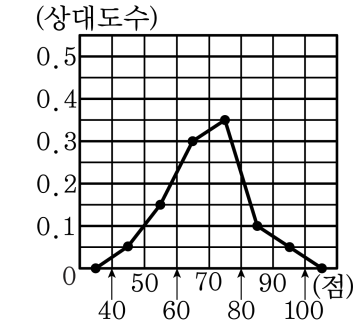
① 1 : 2      ② 2 : 1      ③ 3 : 2      ④ 2 : 3      ⑤ 4 : 5

해설

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

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

23. 다음 그래프는 중학교 1학년 60명 학생들의 1학기 평균을 상대도수로 나타낸 그래프이다. 이 중 15등과 35등의 계급값의 평균을 구하여라.



▶ 답 :        점

▷ 정답 : 70 점

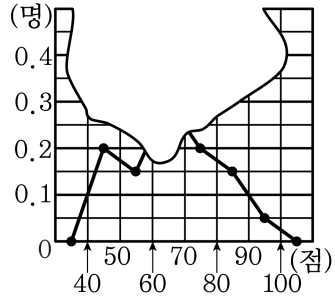
해설

| 계급                                   | 상대도수 | 도수 |
|--------------------------------------|------|----|
| 90 <sup>이상</sup> ~ 100 <sup>미만</sup> | 0.05 | 3  |
| 80 <sup>이상</sup> ~ 90 <sup>미만</sup>  | 0.1  | 6  |
| 70 <sup>이상</sup> ~ 80 <sup>미만</sup>  | 0.35 | 21 |
| 60 <sup>이상</sup> ~ 70 <sup>미만</sup>  | 0.3  | 18 |
| 50 <sup>이상</sup> ~ 60 <sup>미만</sup>  | 0.15 | 9  |
| 40 <sup>이상</sup> ~ 50 <sup>미만</sup>  | 0.05 | 3  |

15 등의 계급값은 75 점

35 등의 계급값은 65 점 이므로 평균을 구하면  $\frac{75 + 65}{2} = 70$ ( 점 ) 이다.

24. 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?

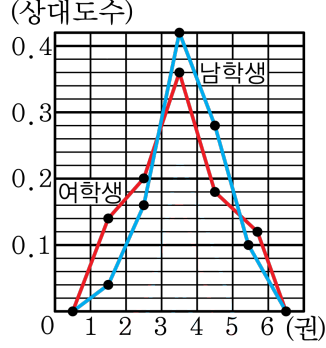


- ① 40 명      ② 45 명      ③ 50 명      ④ 60 명      ⑤ 80 명

해설

전체 학생 수 :  $\frac{16}{0.2} = 80$  (명)

25. 다음 그림은 여학생 100 명과 남학생 200 명의 한 달 동안의 독서량에 대한 상대도수 그래프이다. 독서량이 3 권 이상 4 권 미만인 남학생은 같은 계급의 여학생에 비해  $a$  명 많고, 남학생 중 2 권 미만을 읽는 학생의 도수가  $b$  일 때,  $\frac{a}{b}$  를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 6

#### 해설

독서량이 3 권 이상 4 권 미만인 남학생의 도수는  $0.42 \times 200 = 84$ (명), 여학생의 도수는  $0.36 \times 100 = 36$ (명)이다. 이 계급의 남학생이 같은 계급의 여학생에 비해  $84 - 36 = 48$ (명) 많다. 남학생 중 독서량이 2 권 미만인 학생은  $0.04 \times 200 = 8$ (명)이다.

따라서  $a = 48$ ,  $b = 8$ 이므로  $\frac{a}{b} = \frac{48}{8} = 6$