

1. 각 도에 건설된 주택의 수를 나타낸 것이다. 주택이 가장 많이 건설된 도는 어느 도인가?



▶ 답:

▷ 정답: 경기도

**해설**

지도에서 각 지역에 몇 가구인지를 숫자로 나타낸 다음 주택이 가장 많이 건설된 도를 찾는다.

2. 다음은 진영이네 모둠의 수학 점수를 줄기와 잎 그림으로 나타낸 것이다. 줄기가 8인 잎은 모두 몇 개인가?

수학 점수 (단위 : 점)

줄기	잎
4	8 4
5	6 3
7	2 6 0
8	4 8 2 5 6
9	8 0 6

▶ 답:                    개

▶ 정답: 5개

해설

4, 8, 2, 5, 6으로 모두 5개이다.

3. 자료 전체를 몇 개의 계급으로 나누고 각 계급에 속하는 도수를 조사하여 나타낸 표를 무엇이라고 하는가?

- ① 줄기와 잎 그림
- ② 히스토그램
- ③ 도수분포표
- ④ 상관표
- ⑤ 상대도수분포표

**해설**

자료 전체를 몇 개의 계급으로 나누고 각 계급에 속하는 도수를 조사하여 나타낸 표를 도수분포표라고 한다.

4. 다음 도수분포표를 보고 도수가 가장 작은 계급의 계급값을  $a$ , 도수가 가장 큰 계급의 계급값을  $b$  라고 한다.  $b - a$  의 값을 구하면?

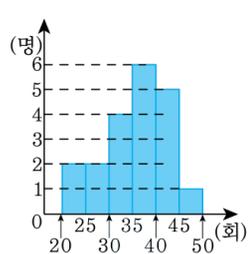
계급	도수
50 <sup>이상</sup> ~ 60 <sup>미만</sup>	15
60 <sup>이상</sup> ~ 70 <sup>미만</sup>	20
70 <sup>이상</sup> ~ 80 <sup>미만</sup>	18
80 <sup>이상</sup> ~ 90 <sup>미만</sup>	6
90 <sup>이상</sup> ~ 100 <sup>미만</sup>	1
합계	60

- ① -30    ② 30    ③ 20    ④ -20    ⑤ 10

**해설**

도수가 가장 작은 계급은 90 이상 100 미만이므로 (계급값) =  $\frac{90 + 100}{2} = 95$ ,  
 도수가 가장 큰 계급은 60 이상 70 미만이므로 (계급값) =  $\frac{60 + 70}{2} = 65$  이다.  
 따라서  $a = 95$ ,  $b = 65$  이므로  
 $b - a = 65 - 95 = -30$  이다.

5. 다음 그림은 4반 학생의 1분 동안 윗몸일으키기를 한 횟수를 나타낸 히스토그램이다. 도수가 가장 큰 계급의 계급값을 구하여라.



▶ 답: 회

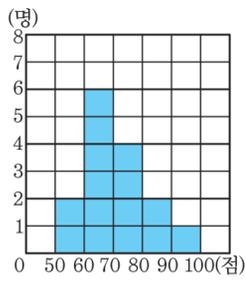
▶ 정답: 37.5 회

**해설**

35회 이상 40회 이하의 도수가 6명이므로 가장 크다.

$$(\text{계급값}) = \frac{35 + 40}{2} = 37.5 (\text{회})$$

6. 다음 그림은 우리 반 아이들의 영어 성적을 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 평균을 구하면?

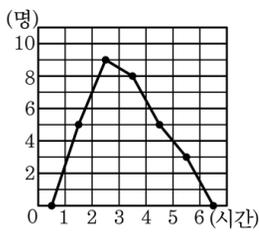


- ① 70 점    ② 71 점    ③ 72 점    ④ 73 점    ⑤ 74 점

해설

$$\begin{aligned}
 & (55 \times 2 + 65 \times 6 + 75 \times 4 + 85 \times 2 + 95 \times 1) \div (2 + 6 + 4 + 2 + 1) \\
 & = (110 + 390 + 300 + 170 + 95) \div 15 \\
 & = 1065 \div 15 = 71(\text{점})
 \end{aligned}$$

7. 다음 그래프는 선아네 반 친구들의 하루 동안의 인터넷 사용 시간을 조사하여 그린 도수분포다각형이다. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 3개)



- ① 모두 7개의 계급으로 이루어져 있다.
- ② 선아네 반 30명의 친구들이 조사에 응하였다.
- ③ 하루 동안 인터넷을 가장 많이 사용한 시간은 정확히 5.5 시간이다.
- ④ 보통 2시간 이상 3시간 미만 인터넷을 사용한다.
- ⑤ 하루에 인터넷을 3시간 10분 사용하는 친구가 속한 계급의 도수는 8명이다.

**해설**

- ① 5개의 계급으로 이루어져 있다.
- ③ 가장 오래 사용한 정확한 시간은 알 수 없다.

8. 수정이네 반 학생 35명의 수학 성적을 조사하여 도수분포표를 만들고, (계급값) $\times$ (도수)의 합을 구하였더니 2555점이었다. 이 도수분포표의 평균을 구하여라.

▶ 답: 73점

▶ 정답: 73점

해설

$$(\text{평균}) = \frac{\{(\text{계급값}) \times (\text{도수})\} \text{의 총합}}{\text{도수의 총합}} = \frac{2555}{35} = 73(\text{점})$$





11. 다음 표에서 인터넷 이용 시간이 120 분 이상인 학생은 전체의 몇 % 인가?

계급(분)	도수(명)
30 <sup>이상</sup> ~ 60 <sup>미만</sup>	8
60 <sup>이상</sup> ~ 90 <sup>미만</sup>	10
90 <sup>이상</sup> ~ 120 <sup>미만</sup>	14
120 <sup>이상</sup> ~ 150 <sup>미만</sup>	
150 <sup>이상</sup> ~ 180 <sup>미만</sup>	6
합계	50

- ① 16%    ② 24%    ③ 32%    ④ 36%    ⑤ 52%

해설

$$(120\text{분 이상인 학생수}) = 50 - (8 + 10 + 14) = 18$$

$$\therefore \frac{18}{50} \times 100 = 36(\%)$$

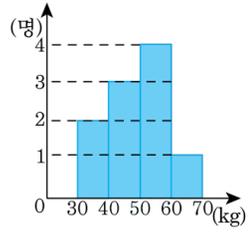
12. 어느 도수분포표에서 계급의 크기가 6 이고, 계급값이 58 이라면 이 계급은?

- ① 54 이상 60 미만
- ② 55 이상 60 미만
- ③ 56 이상 61 미만
- ④ 55 이상 61 미만
- ⑤ 56 이상 62 미만

해설

$(58 - 3)$  이상  $(58 + 3)$  미만

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

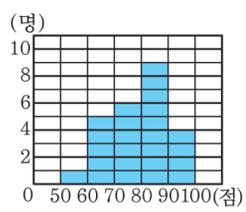


- ① 5      ② 10      ③ 15      ④ 20      ⑤ 30

해설

직사각형의 가로는 10 이다.  
도수가 가장 작은 계급은 60kg 이상 70kg 미만이므로 도수는 1 이다.  
따라서 도수가 가장 작은 계급의 직사각형의 넓이는  $1 \times 10 = 10$  이다.

14. 다음 그림은 어느 반 학생들의 과학 성적에 대한 히스토그램이다. 각 직사각형의 넓이의 합을 구하면?

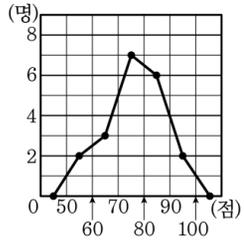


- ① 180      ② 200      ③ 220      ④ 250      ⑤ 300

**해설**

직사각형의 가로는 10 이다.  
 전체 도수는  $1 + 5 + 6 + 9 + 4 = 25$  이다.  
 따라서 각 직사각형의 넓이의 합은  $10 \times 25 = 250$  이다.

15. 다음은 영수네 반 1 학기 수학성적을 나타낸 도수분포다각형이다. 도수분포다각형과 가로축으로 둘러싸인 부분의 넓이는?

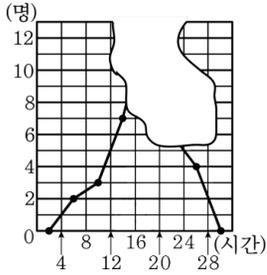


- ① 100    ② 200    ③ 300    ④ 400    ⑤ 500

**해설**

(도수분포다각형과 가로축으로 둘러싸인 부분의 넓이)  
 $= (\text{도수의 총합}) \times (\text{계급의 크기}) = (2+3+7+6+2) \times 10 = 200$

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



- ① 10명    ② 11명    ③ 12명    ④ 13명    ⑤ 14명

**해설**

12시간 이상 16시간 미만의 학생 수를 이용해서

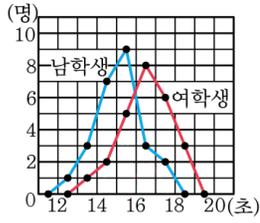
전체 학생 수를 구하면  $\frac{7}{\square} \times 100 = 20$ ,  $\square = 35$  (명) 이다.

16시간 이상 20시간 미만의 학생 수를  $x$ 명이라고 두면  $2 + 3 +$

$7 + x + (x - 7) + 4 = 35$ ,  $2x = 26$

$\therefore x = 13$ (명)

17. 다음은 어느 학급의 50m 경보 달리기의 기록을 나타낸 그래프이다. 다음 보기에서 옳은 것을 모두 고르면?



보기

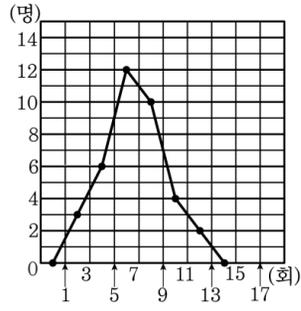
- ㉠ 남학생의 수가 여학생의 수보다 많다.
- ㉡ 여학생의 수가 가장 많은 구간의 계급값은 16.5 초이다.
- ㉢ 남학생의 수가 가장 많은 구간의 계급값은 15 초이다.
- ㉣ 16 초 이상인 남학생은 전체의 25% 이다.

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

해설

- ㉠ 남학생의 수는  $1 + 3 + 7 + 9 + 3 + 2 = 25$  (명) 이고,  $1 + 2 + 5 + 8 + 6 + 3 = 25$  (명) 이다.
- ㉡ 남학생의 수가 가장 많은 구간의 계급값은 15.5 초이다.
- ㉢ 16 초 이상인 남학생은  $3 + 2 = 5$ ,  $\frac{5}{25} \times 100 = 20(\%)$  이다.

18. 다음 도수분포다각형은 희진이네 반 학생들이 한 달 동안 도서관 이용한 횟수를 조사하여 도수분포 다각형으로 나타낸 것이다. 평균을 분수로 나타내면  $\frac{246}{A}$  라고 할 때,  $A$  의 값을 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답: 37

해설

$$\frac{2 \times 3 + 4 \times 6 + 6 \times 12 + 8 \times 10 + 10 \times 4}{37} + \frac{12 \times 2}{37} = \frac{246}{37} \text{ 이므로 } A = 37 \text{ 이다.}$$

19. 성인 22 명, 학생 18 명을 상대로 한 설문조사에서 전체 대중교통 이용 횟수의 평균은 43 회이고, 학생들의 이용횟수의 평균은 34 회일 때, 성인들의 대중교통 이용 횟수의 평균은? (소수 둘째 자리에서 반올림하여 나타낸다.)

- ① 40.6 회                      ② 42.8 회                      ③ 44.2 회  
④ 48.6 회                      ⑤ 50.4 회

해설

$$\frac{40 \times 43 - 18 \times 34}{22} = 50.3636 \dots$$

따라서 성인들의 대중교통 이용 횟수의 평균은 50.4 (회)이다.

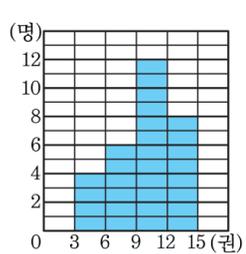
20. 다음 중 도수의 합이 다른 두 자료를 비교할 때, 가장 적당한 것은?

- ① 상대도수분포표                      ② 히스토그램
- ③ 도수분포다각형                      ④ 도수분포표
- ⑤ 평균

**해설**

도수의 합이 다른 두 자료를 비교할 때, 가장 적당한 것은 상대도수분포표이다.

21. 다음 그림은 어느 반 학생들이 1 년 동안 읽은 책의 수를 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 읽은 책의 수가 6 권 이상 9 권 미만인 학생의 상대도수를 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답: 0.2

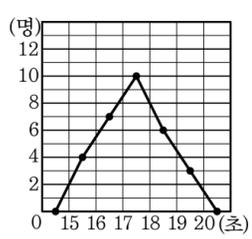
**해설**

(전체 도수) =  $4 + 6 + 12 + 8 = 30$

1 년 동안 읽은 책이 6 권 이상 9 권 미만인 학생의 상대도수는

$\frac{6}{30} = 0.2$  이다.

22. 다음 그림은 예린이네 반 학생들의 100m 달리기 기록을 조사하여 나타낸 도수분포다각형이다. 기록이 18 초 이상인 학생의 상대도수를 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답: 0.3

해설

$$(\text{전체 도수}) = 4 + 7 + 10 + 6 + 3 = 30$$

$$(\text{기록이 18 초 이상인 학생의 상대도수}) = \frac{6 + 3}{30} = 0.3$$

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

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

해설

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



25. 다음은 수용네 반 학생들의 수학 성적을 조사하여 줄기와 잎 그림으로 나타낸 것이다. 줄기가 7인 잎의 숫자의 합이 22일 때, □ 안에 알맞은 수는 무엇인가?

수학 성적 (단위 : 점)

줄기	잎			
6	4	8	0	4
7	6	2	5	□
8	0	8	0	8 4 4
9	2	2	6	5

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

**해설**

$$6 + 2 + 5 + \square = 22,$$

$$13 + \square = 22,$$

$$\square = 9$$

26. 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

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

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

$$(\text{전체 도수}) = 20$$

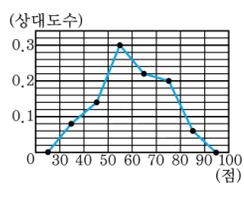
$$B : 0.2 = \frac{15}{(\text{전체 도수})}$$

$$(\text{전체 도수}) = 75$$

$$\therefore 20 + 75 = 95$$



28. 다음 그림은 A 반 학생들의 수학 성적에 대한 상대도수의 그래프이다. 옳지 않은 것은?

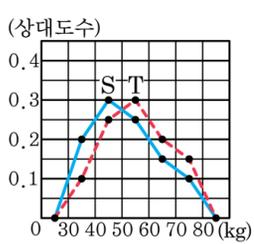


- ① 모든 계급의 상대도수의 합은 1이다.
- ② 총 도수가 50명일 때, 계급 60점 이상 70점 미만의 도수는 11명이다.
- ③ 도수분포다각형과 모양이 같다.
- ④ 6개의 계급으로 나뉘었다.
- ⑤ 70점 이상인 학생은 전체의 20%이다.

해설

⑤  $(0.2 + 0.06) \times 100 = 26(\%)$

29. 다음 그래프는 어느 도시의 두 중학교 학생들의 몸무게를 조사하여 나타낸 상대도수의 분포다각형 모양의 그래프이다. S 중학교 학생 120명을 조사하였을 때, 몸무게의 평균을 구하여라.



▶ 답:                      kg

▷ 정답: 51.5 kg

해설

$$35 \times 0.2 + 45 \times 0.3 + 55 \times 0.25 + 65 \times 0.15 + 75 \times 0.1 = 51.5(\text{kg})$$



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

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

해설

6번의 총점은  $84 \times 6 = 504$  (점)이고 7번째 점수를  $x$ 점이라 하자.

7번의 평균은  $\frac{504+x}{7} = 82$ 이므로

$504 + x = 574, x = 70$  (점)이다.

32. 다음 표는 우리나라 40 개 도시들 내의 다리의 수를 조사하여 나타낸 것이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

다리의 수(개)	상대도수
0 <sup>이상</sup> ~ 2 <sup>미만</sup>	0.2
2 <sup>이상</sup> ~ 4 <sup>미만</sup>	0.25
4 <sup>이상</sup> ~ 6 <sup>미만</sup>	
6 <sup>이상</sup> ~ 8 <sup>미만</sup>	0.3
합계	

- ① 다리의 수가 4개 이상인 도시는 전체의 55%이다.
- ② 다리의 수가 가장 많은 도시에는 대체로 7개의 다리가 있다.
- ③ 계급값이 5인 계급의 도수는 12 이다.
- ④ 다리의 수가 4개 미만인 도시의 수는 18개이다.
- ⑤ 40개 도시에는 평균 4.3개의 다리가 있다.

해설

$$\textcircled{3} 40 \times 0.25 = 10$$

