

1. 다음은 혜선이네 반 학생들의 수학 점수를 조사하여 나타낸 줄기와 잎 그림이다. 잎이 가장 많은 줄기를 찾아 써라.

| 수학 점수 (단위 : 점) |   |   |   |   |   |   |   |
|----------------|---|---|---|---|---|---|---|
| 줄기             | 잎 |   |   |   |   |   |   |
| 5              | 0 | 2 | 4 |   |   |   |   |
| 6              | 3 | 1 | 9 | 5 |   |   |   |
| 7              | 7 | 9 | 0 | 4 | 8 | 6 | 7 |
| 8              | 2 | 5 | 6 | 3 | 6 |   |   |
| 9              | 3 | 5 | 8 |   |   |   |   |

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

해설

세로선 오른쪽에 있는 숫자가 가장 많은 줄기를 찾는다.

2. 다음 줄기와 옆 그림은 정현이네 친척들의 몸무게를 조사하여 다음과 같이 나타내었다. 옆이 가장 많은 줄기는 어느 것인가?

정현이네 친척들의 몸무게 (단위 : kg )

| 줄기 | 옆 |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|
| 1  | 0 | 5 | 6 |   |   |   |
| 2  | 4 | 7 | 8 | 9 |   |   |
| 3  | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |   |
| 4  | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 8 |
| 5  | 1 | 4 | 6 | 8 |   |   |
| 6  | 2 | 4 |   |   |   |   |
| 7  | 0 | 1 | 2 |   |   |   |

- ① 줄기 1
- ② 줄기 2
- ③ 줄기 3
- ④ 줄기 4
- ⑤ 줄기 5

해설

옆이 가장 많은 줄기는 자료가 가장 많은 것을 뜻한다.  
따라서 자료가 가장 많은 줄기는 4이다.

3. 다음 도수분포표는 민수가 한 달 동안 운동한 날수를 운동 시간별로 나타낸 것이다. 계급의 개수와 계급의 크기는 얼마인지 차례대로 구하여라.

| 운동 시간(분)                             | 도수(일) |
|--------------------------------------|-------|
| 0 <sup>이상</sup> ~ 30 <sup>미만</sup>   | 8     |
| 30 <sup>이상</sup> ~ 60 <sup>미만</sup>  | 15    |
| 60 <sup>이상</sup> ~ 90 <sup>미만</sup>  | 4     |
| 90 <sup>이상</sup> ~ 120 <sup>미만</sup> | 3     |
| 합계                                   | 30    |

▶ 답:                    개

▶ 답:                    분

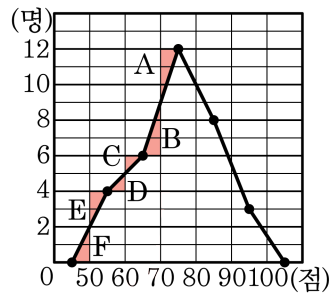
▷ 정답: 4 개

▷ 정답: 30 분

해설

변량인 운동 시간을 일정한 구간으로 나눈 구간인 계급의 수는 4개이고, 구간의 너비인 계급의 크기는 30 분이다.

4. 다음은 영미네 반 학생들의 사회 성적을 나타낸 도수분포다각형이다. 색칠한 삼각형 A, B, C, D, E, F 중에서 넓이가 같은 것끼리 짝지은 것은?



- ① A 와 C                      ② B 와 D                      ③ C 와 D  
 ④ C 와 F                      ⑤ D 와 E

**해설**  
 A = B, C = D, E = F

5. 다음은 어느 반 학생들의 공 던지기 기록을 조사하여 나타낸 것이다. 도수가 가장 큰 계급의 상대도수를 구하여라.

| 기록(m)                               | 도수(명) | 상대도수 |
|-------------------------------------|-------|------|
| 10 <sup>이상</sup> ~ 20 <sup>미만</sup> | 9     | 0.3  |
| 20 <sup>이상</sup> ~ 30 <sup>미만</sup> |       |      |
| 30 <sup>이상</sup> ~ 40 <sup>미만</sup> | 6     |      |
| 40 <sup>이상</sup> ~ 50 <sup>미만</sup> | 3     |      |
| 합계                                  | 30    |      |

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.4

해설

$$\frac{12}{30} = 0.4$$

6. 1학년 50 명의 수학 성적을 조사하여 정리한 것이다. A 의 값은?

| 수학 점수(점)                             | 도수(명) |
|--------------------------------------|-------|
| 50 <sup>이상</sup> ~ 60 <sup>미만</sup>  | 5     |
| 60 <sup>이상</sup> ~ 70 <sup>미만</sup>  | 6     |
| 70 <sup>이상</sup> ~ 80 <sup>미만</sup>  | 23    |
| 80 <sup>이상</sup> ~ 90 <sup>미만</sup>  | A     |
| 90 <sup>이상</sup> ~ 100 <sup>미만</sup> | 4     |
| 합계                                   | 50    |

- ① 9
- ② 10
- ③ 11
- ④ 12
- ⑤ 13

해설

$5 + 6 + 23 + A + 4 = 50$   
 $\therefore A = 12$

7. 다음 표는 어느 학급 학생들의 키에 대한 도수분포표이다. 키가 160cm 이상인 학생은 전체의 몇 % 인가?

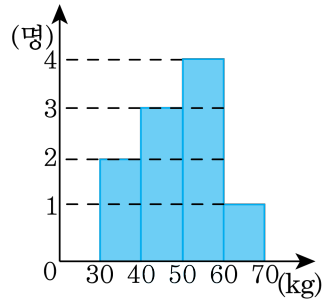
| 키 ( cm )                              | 학생 수 ( 명 ) |
|---------------------------------------|------------|
| 130 <sup>이상</sup> ~ 140 <sup>미만</sup> | 5          |
| 140 <sup>이상</sup> ~ 150 <sup>미만</sup> | 14         |
| 150 <sup>이상</sup> ~ 160 <sup>미만</sup> | 17         |
| 160 <sup>이상</sup> ~ 170 <sup>미만</sup> | 3          |
| 170 <sup>이상</sup> ~ 180 <sup>미만</sup> | 1          |
| 합계                                    | 40         |

- ① 10%      ② 30%      ③ 52%      ④ 62%      ⑤ 74%

해설

$$\frac{(3 + 1)}{40} \times 100 = 10(\%)$$

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

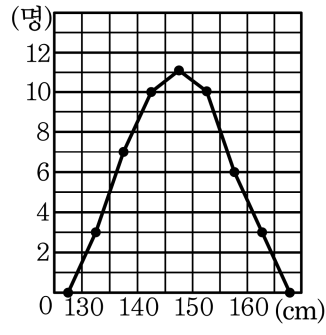


- ① 5      ② 10      ③ 15      ④ 20      ⑤ 30

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.

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

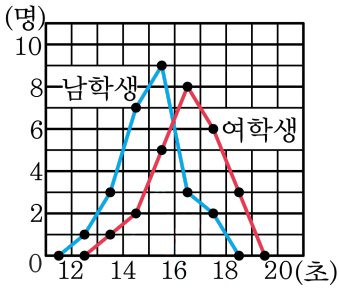
도수분포표를 구하면 다음과 같다.

| 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 어느 학급의 50m 경보 달리기 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.

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

① 도수

② 상대도수

③ 평균

④ 계급값

⑤ 계급의 크기

해설

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

12.  $A, B$  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

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

13. 다음은 지효네 반 학생들의 몸무게를 조사하여 줄기와 잎 그림으로 나타낸 것이다. 지효의 몸무게가 33kg 일 때, 지효보다 무거운 학생은 몇 명인가?

|    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 28 | 30 | 38 | 29 | 24 | 42 | 29 |
| 39 | 27 | 28 | 35 | 45 | 36 | 33 |
| 32 | 46 | 31 | 33 | 40 | 37 | 25 |

| 지효네 반 학생들의 몸무게 (단위: kg) |   |   |   |   |                      |   |   |   |                      |
|-------------------------|---|---|---|---|----------------------|---|---|---|----------------------|
| 2                       | 8 | 9 | 4 | 9 | 7                    | 8 | 5 |   |                      |
| 3                       | 0 | 8 | 9 | 5 | <input type="text"/> | 3 | 2 | 1 | <input type="text"/> |
| 4                       | 2 | 5 | 6 | 0 |                      |   |   |   |                      |

▶ **답:** 명

▷ 정답 : 9명

해설

전체 자료를 보고 줄기와 잎그림을 완성하면 다음과 같다.

| 지효네 반 학생들의 몸무게 (단위: kg) |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2                       | 8 | 9 | 4 | 9 | 7 | 8 | 5 |   |   |
| 3                       | 0 | 8 | 9 | 5 | 6 | 3 | 2 | 1 | 3 |
| 4                       | 2 | 5 | 6 | 0 |   |   |   |   |   |

지효보다 무거운 학생은 9명이다.

14. 다음의 조건을 만족하는 도수분포표의 변량  $x$  가  $a$  이상  $b$  미만일 때,  $a + b$  의 값은?

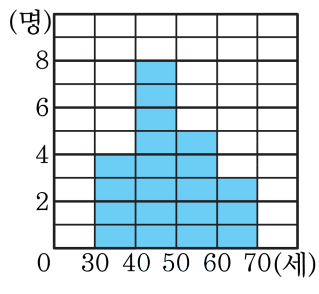
- ㉠ 계급의 크기는 12 이다.
- ㉡ 계급값은 51.5 이다.

- ① 100
- ② 101
- ③ 102
- ④ 103
- ⑤ 104

해설

계급의 크기가 12 이고 계급값이 51.5 이므로  
 $51.5 - \frac{12}{2} \leq x < 51.5 + \frac{12}{2}$  ,  $45.5 \leq x < 57.5$   
이므로  $a + b = 103$  이다.

15. 다음 그림은 어느 반 학생들의 어머니의 연세를 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 어머니의 연세가 50세 이상인 학생은 전체의 몇 %인지 구하여라.



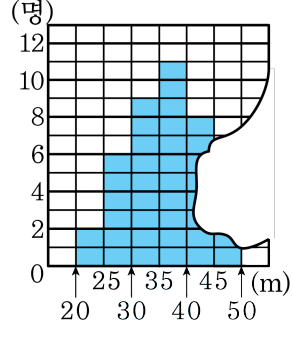
▶ 답 :                      %

▷ 정답 : 40%

해설

총 도수가 20 명이고 어머니의 연세가 50세 이상인 학생이 8 명이므로  $\frac{8}{20} \times 100 = 40$  (%)

16. 다음 그림은 1 학년 5 반 학생들의 던지기 기록을 나타낸 히스토그램인데 일부가 찢어져 보이지 않는다. 40m 이상 45m 미만과 45m 이상 50m 미만의 직사각형의 넓이의 비가 2 : 1 일 때, 40m 이상의 학생은 전체의 몇 % 인지 구하여라.



▶ 답:                      %

▷ 정답 : 30 %

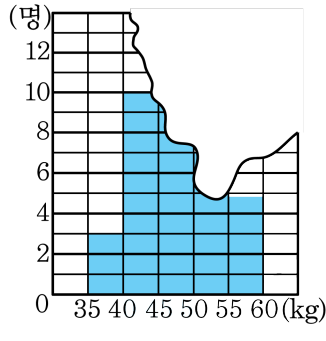
## 해설

40m 이상 45m 미만과 45m 이상 50m 미만의 넓이의 비가 2 : 1  
이므로 45m 이상 50m 미만의 도수는  $8 : \square = 2 : 1, \square = 4$  (명)  
이다.

전체 학생 수는  $2 + 6 + 9 + 11 + 8 + 4 = 40$  (명)이다.

따라서 40m 이상은  $\frac{(8+4)}{40} \times 100 = 30(\%)$  이다.

17. 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

해설

구하는 학생 수를  $x$  명이라 하면

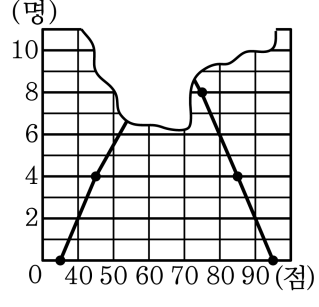
$$\frac{(5 + x)}{40} \times 100 = 30$$

$$100(5 + x) = 1200$$

$$5 + x = 12$$

$$\therefore x = 7(\text{명})$$

18. 다음 그림은 일부가 훼손된 수학 성적에 대한 도수분포다각형이다. 60 점 이상 70 점 미만인 학생 수가 50 점 이상 60 점 미만인 학생수의 2 배이고 80 점 이상인 학생 수가 전체의 10% 이다. 60 점 이상 70 점 미만인 학생은 전체에 몇 %인지 구하여라.



▶ 답:            %

▶ 정답 : 40 %

## 해설

80 점 이상인 학생 수는 4 명이고, 전체의 10% 이므로 전체 학생수를  $x$ 명이라 하면,

$$\frac{4}{x} \times 100 = 10$$

양변에  $x$  를 곱하면  $400 = 10x$ ,  $x = 40$

즉, 전체 학생 수는 40 명이다.

또한 50 점 이상 60 점 미만인 학생 수를  $a$  명이라 하면, 60 점 이상 70 점 미만인 학생 수는  $2a$  이다.

따라서  $4 + a + 2a + 8 + 4 = 40$

$$\therefore a = 8$$

즉, 50 점 이상 60 점 미만인 학생 수는 8 명, 60 점 이상 70 점 미만인 학생 수는 16 명이므로

60 점 이상 70 점 미만인 학생은 전체에 대하여  $\frac{16}{40} \times 100 = 40(\%)$ 이다.

19. 어떤 도수분포표에서 도수의 총합이 35이고 도수가 7인 계급의 상대도수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.2

해설

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

$$\frac{7}{35} = 0.2$$

20. 다음 표는 어느 학급 미술 성적을 조사하여 나타낸 상대도수의 분포 표인데 찢어져 일부가 보이지 않는다. 성적이 60점 이상 70점 미만인 계급의 상대도수를 구하여라.

| 미술 성적(점)                            | 학생 수(명) | 상대도수 |
|-------------------------------------|---------|------|
| 50 <sup>이상</sup> ~ 60 <sup>미만</sup> | 3       | 0.12 |
| 60 ~ 70                             | 6       |      |

▶ 답 :

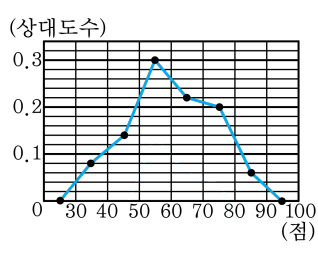
▷ 정답 : 0.24

해설

총 학생 수는  $\frac{3}{0.12} = 25$ (명)이다.

따라서 미술 성적이 60점 이상 70점 미만인 계급의 상대도수는  $\frac{6}{25} = 0.24$ 이다.

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

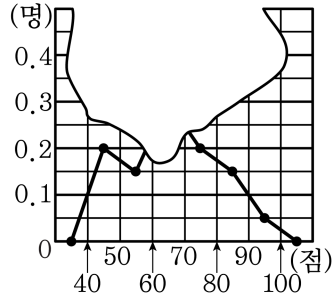


- ① 모든 계급의 상대도수의 합은 1이다.
- ② 총 도수가 50명일 때, 계급 60점 이상 70점 미만의 도수는 11명이다.
- ③ 도수분포다각형과 모양이 같다.
- ④ 6개의 계급으로 나뉘었다.
- ⑤ 70점 이상인 학생은 전체의 20%이다.

해설

⑤  $(0.2 + 0.06) \times 100 = 26(\%)$

22. 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?

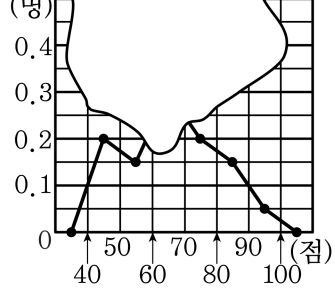


- ① 40 명      ② 45 명      ③ 50 명      ④ 60 명      ⑤ 80 명

해설

전체 학생 수 :  $\frac{16}{0.2} = 80$  (명)

23. 다음 그래프는 어느 학교 학생들의 성적을 상대도수의 그래프로 나타낸 것으로 그 일부가 찢어져서 알아볼 수가 없다. 40점 이상 50점 미만의 학생 수가 16명일 때, 60점 이상 70점 미만인 계급의 상대도수와 이 계급에 속하는 학생 수를 바르게 짝지은 것은?

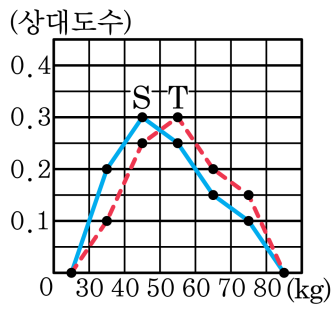


- ① 0.25, 12명
- ② 0.25, 18명
- ③ 0.25, 20명
- ④ 0.15, 12명
- ⑤ 0.15, 20명

해설

(전체 학생 수) =  $\frac{16}{0.2} = 80$ (명)  
60점 이상 70점 미만의 상대도수는  $1 - (0.2 + 0.15 + 0.2 + 0.15 + 0.05) = 0.25$  이므로 이 계급의 학생 수는  $80 \times 0.25 = 20$ (명)이다.

24. 다음 그래프는 어느 도시의 두 중학교 학생들의 몸무게를 조사하여 나타난 상대도수의 분포다각형 모양의 그래프이다. 어느 중학교 학생들의 몸무게가 더 무거운 편이라고 할 수 있는지 써라.



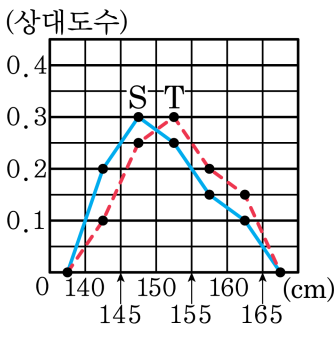
▶ 답 : 중학교

▷ 정답 : T 중학교

해설

몸무게의 평균을 구해보면 T 중학교가 더 많은 것을 알 수 있다.

25. 다음 그래프는 어느 도시의 두 중학교 학생들의 키를 조사하여 나타낸 상대도수의 분포다각형 모양의 그래프이다. 어느 중학교 학생들의 키가 더 작은 편이라고 할 수 있는지 써라.



▶ 답 : 중학교

▷ 정답 : S 중학교

해설

키의 평균을 구해보면 S 중학교가 더 작은 것을 알 수 있다.