

1. 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.

2. 다음 표는 어느 반 학생 50 명의 몸무게를 조사한 도수분포표이다. A에 알맞은 도수는?

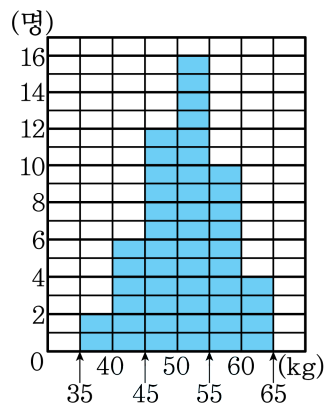
| 몸무게 (kg)                            | 학생수 |
|-------------------------------------|-----|
| 35 <sup>이상</sup> ~ 40 <sup>미만</sup> | 4   |
| 40 <sup>이상</sup> ~ 45 <sup>미만</sup> | A   |
| 45 <sup>이상</sup> ~ 50 <sup>미만</sup> | 15  |
| 50 <sup>이상</sup> ~ 55 <sup>미만</sup> | 13  |
| 55 <sup>이상</sup> ~ 60 <sup>미만</sup> | 8   |
| 60 <sup>이상</sup> ~ 65 <sup>미만</sup> | 3   |
| 합계                                  | 50  |

- ① 5
- ② 6
- ③ 7
- ④ 8
- ⑤ 9

해설

$A = 50 - (4 + 15 + 13 + 8 + 3) = 7$

3. 다음 그래프는 어느 학급 학생들의 몸무게를 나타낸 것이다. 이 학급의 총 학생 수를 구하면?

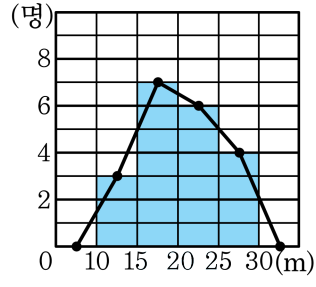


- ① 16 명    ② 20 명    ③ 30 명    ④ 40 명    ⑤ 50 명

해설

각 계급에 속하는 도수의 총합이 총 학생 수이므로  $2 + 6 + 12 + 16 + 10 + 4 = 50$  (명)

4. 다음 그래프는 수희네 반 학생의 공 던지기 기록에 대한 도수분포다. 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?



- ① 조사한 사람은 20명이다.
- ② 계급의 개수는 4개이다.
- ③ 계급의 크기는 5m이다.
- ④ 공을 던져 15m 이상 20m 미만인 사람의 수는 7명이다.
- ⑤ 계급의 크기는 모두 다르다.

해설

- ⑤ 계급의 크기는 모두 같다.



5. 다음은 S중학교 1학년 학생 20명의 수학 성적과 그에 대한 도수분포표이다. 아래의 도수분포표에서 수학 성적이 70점 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 <sup>이상</sup> ~ 40 <sup>미만</sup>  | 3       |
| 40 <sup>이상</sup> ~ 50 <sup>미만</sup>  | 2       |
| 50 <sup>이상</sup> ~ 60 <sup>미만</sup>  | 1       |
| 60 <sup>이상</sup> ~ 70 <sup>미만</sup>  |         |
| 70 <sup>이상</sup> ~ 80 <sup>미만</sup>  |         |
| 80 <sup>이상</sup> ~ 90 <sup>미만</sup>  |         |
| 90 <sup>이상</sup> ~ 100 <sup>미만</sup> |         |
| 합계                                   | 20      |

- ① 40%      ② 43%      ③ 44%      ④ 45%      ⑤ 48%

해설

주어진 자료를 가지고 도수분포표를 완성하면, 70점 이상인 학생은 9명,  $\frac{9}{20} \times 100 = 45(\%)$

| 수학성적(점)                              | 학생 수(명) |
|--------------------------------------|---------|
| 30 <sup>이상</sup> ~ 40 <sup>미만</sup>  | 3       |
| 40 <sup>이상</sup> ~ 50 <sup>미만</sup>  | 2       |
| 50 <sup>이상</sup> ~ 60 <sup>미만</sup>  | 1       |
| 60 <sup>이상</sup> ~ 70 <sup>미만</sup>  | 5       |
| 70 <sup>이상</sup> ~ 80 <sup>미만</sup>  | 4       |
| 80 <sup>이상</sup> ~ 90 <sup>미만</sup>  | 2       |
| 90 <sup>이상</sup> ~ 100 <sup>미만</sup> | 3       |
| 합계                                   | 20      |

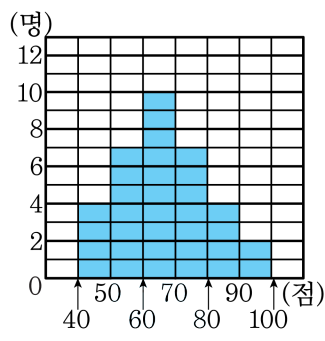
6. 어느 도수분포표에서 계급의 크기가 6 이고, 계급값이 58 이라면 이 계급은?

- 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

7. 다음 그림은 윤선이네 반 학생들의 영어 성적을 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 도수가 가장 큰 계급의 직사각형의 넓이는?

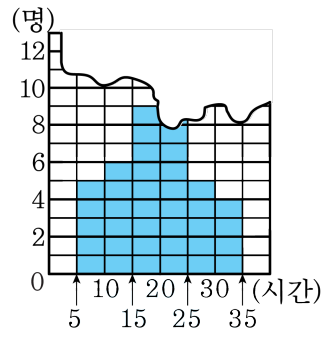


- ① 20      ② 40      ③ 70      ④ 80      ⑤ 100

해설

계급의 크기가 10 이므로 직사각형의 가로는 10 이다.  
도수가 가장 큰 계급은 60 점 이상 70 점 미만이므로 도수는 10 이다.  
따라서 도수가 가장 큰 계급의 직사각형의 넓이는  $10 \times 10 = 100$  이다.

8. 다음 그림은 1학년 어느 학급 40 명의 봉사활동 시간을 히스토그램으로 나타낸 것인데 일부가 찢어져 보이지 않는다. 20 시간 이상 25 시간 미만의 학생은 몇 명인가?



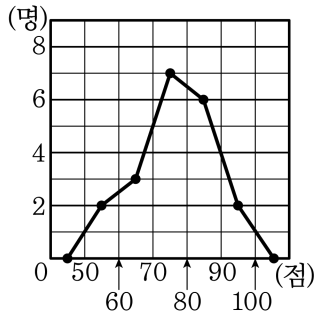
- ① 10 명    ② 11 명    ③ 12 명    ④ 13 명    ⑤ 14 명

해설

20 시간 이상 25 시간 미만의 학생 수는  $40 - (5 + 6 + 9 + 5 + 4) = 11$  (명)이다.



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

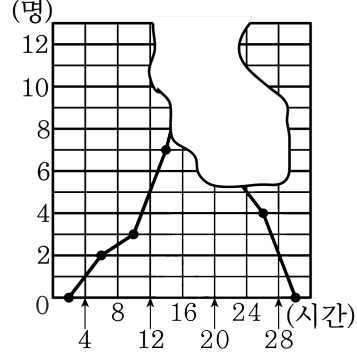


- ① 100      ② 200      ③ 300      ④ 400      ⑤ 500

해설

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

10. 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)

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

- ① 히스토그램      ② 평균      ③ 상대도수  
④ 도수분포표      ⑤ 계급값

해설

도수의 합이 다른 두 자료를 비교할 때 또는 전체 도수가 매우 큰 경우의 자료를 비교하기에 가장 적당한 것은 상대도수이다.

12. 다음 표는 어느 중학교 1학년 학생들의 멀리뛰기 기록을 조사하여 나타낸 도수분포표이다. 190cm 이상 210cm 미만의 상대도수가 0.3 일 때, A 의 값을 구하면?

| 뛰거리 ( cm )                            | 도수 ( 명 ) |
|---------------------------------------|----------|
| 150 <sup>이상</sup> ~ 170 <sup>미만</sup> | 2        |
| 170 <sup>이상</sup> ~ 190 <sup>미만</sup> | 4        |
| 190 <sup>이상</sup> ~ 210 <sup>미만</sup> | 15       |
| 210 <sup>이상</sup> ~ 230 <sup>미만</sup> | 20       |
| 230 <sup>이상</sup> ~ 250 <sup>미만</sup> | A        |

- ① 8 명
- ② 9 명
- ③ 10 명
- ④ 11 명
- ⑤ 12 명

해설

전체 학생 수는  $\frac{15}{0.3} = 50$  (명) 이므로  $A = 50 - (2 + 4 + 15 + 20) = 9$  이다.



13. 다음 표는 어느 반 학생들의 하루 독서 시간을 조사한 것이다. 다음 중 옳은 것을 고르면?

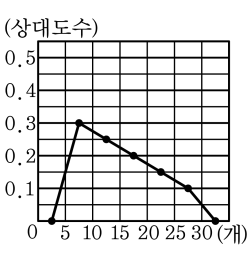
| 독서시간( 분)                              | 도수( 명)   | 상대도수     |
|---------------------------------------|----------|----------|
| 30 <sup>이상</sup> ~ 60 <sup>미만</sup>   | 1        | 0.025    |
| 60 <sup>이상</sup> ~ 90 <sup>미만</sup>   | 15       | <i>B</i> |
| 90 <sup>이상</sup> ~ 120 <sup>미만</sup>  | 14       | 0.35     |
| 120 <sup>이상</sup> ~ 150 <sup>미만</sup> | <i>C</i> | <i>D</i> |
| 150 <sup>이상</sup> ~ 180 <sup>미만</sup> | 3        | 0.075    |
| 합계                                    | A        | E        |

- ① *A* = 30
- ② *B* = 0.5
- ③ *C* = 11
- ④ *D* = 0.28
- ⑤ *E* = 1

해설

$$A = \frac{14}{0.35} = 40$$
$$B = \frac{15}{40} = 0.375$$
$$C = 40 - (1 + 15 + 14 + 3) = 7$$
$$D = \frac{7}{40} = 0.175$$
$$E = 1$$

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

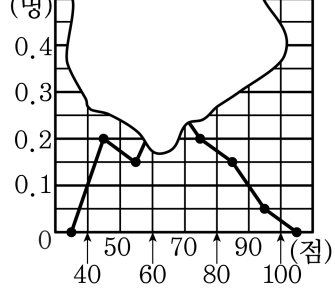


- ① 홈런 개수가 15 개 이상 20 개 미만인 선수 수는 8 명이다.
- ② 도수가 작을수록 상대도수도 작다.
- ③ 상대도수가 가장 큰 계급은 5 개 이상 10 개 미만이다.
- ④ 상대도수가 가장 큰 계급의 선수는 12 명이다.
- ⑤ 상대도수가 가장 작은 계급은 20 개 이상 25 개 미만이다.

해설

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

15. 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.

16. 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

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



17. 다음 표는 어느 반 학생들의 수학 성적을 나타낸 도수분포표이다. 계급값이 75 점인 계급의 학생 수는 수학 성적이 70 점 이상인 학생 수의  $\frac{1}{4}$  이라 할 때,  $b$  의 값은?

| 계급 (점)                               | 도수 (명)               |
|--------------------------------------|----------------------|
| 50 <sup>이상</sup> ~ 60 <sup>미만</sup>  | 4                    |
| 60 <sup>이상</sup> ~ 70 <sup>미만</sup>  | 10                   |
| 70 <sup>이상</sup> ~ 80 <sup>미만</sup>  | <input type="text"/> |
| 80 <sup>이상</sup> ~ 90 <sup>미만</sup>  | 16                   |
| 90 <sup>이상</sup> ~ 100 <sup>미만</sup> | $b$                  |
| 합계                                   | 50                   |

- ① 9                      ② 10                      ③ 11                      ④ 12                      ⑤ 13

해설

70 이상 80 미만인 학생 수는

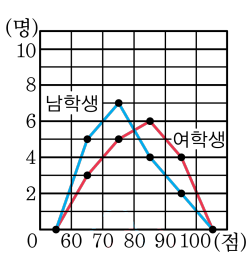
$$a = 50 - (4 + 10 + 16 + b) = 20 - b$$

계급값이 75 점인 계급의 학생 수는 70 점 이상인 학생 수의  $\frac{1}{4}$

$$\text{이므로 } 20 - b = \frac{1}{4} \times 36$$

$$\therefore b = 11$$

18. 다음 그림은 다짐이네 반 남학생과 여학생들의 국어 성적을 조사하여 나타낸 도수분포다각형이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

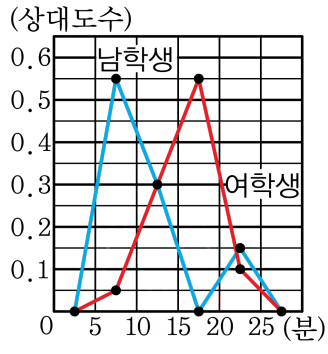


- ① 각각의 도수분포다각형으로 둘러싸인 부분의 넓이는 서로 같다.
- ② 국어 점수가 70 점 미만인 남학생은 5 명이다.
- ③ 다짐이네 반 학생은 모두 36 명이다.
- ④ 계급값이 75 점인 학생은 여학생이 남학생보다 2 명 더 많다.
- ⑤ 국어 성적이 90 점 이상인 여학생은 4 명이다.

해설

④ 계급값이 75 점인 계급은 70 점 이상 80 점 미만인 구간으로 남학생 수는 7 명, 여학생 수는 5 명으로 남학생이 여학생보다 2 명 더 많다.

19. 다음 그림은 새롭이네 학교 남학생과 여학생의 점심 식사 시간을 조사하여 나타낸 상대도수의 그래프이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것을 고르면? (단, 남학생 60명, 여학생 40명이다.)

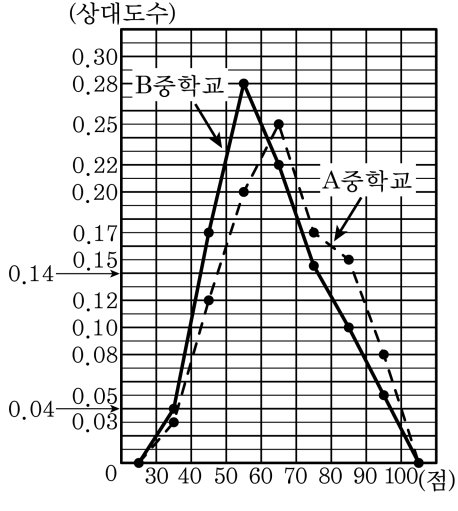


- ① 남학생이 여학생보다 점심 식사 시간이 짧다.
- ② 10분 안으로 식사한 남녀 학생 수의 비를 알 수 있다.
- ③ 한 집단에서 상대도수와 도수는 정비례한다.
- ④ 여학생인 새롭이가 점심을 보통 12분 동안 먹는다면, 새롭이는 여학생 중에서는 비교적 빠른 속도로 먹는 편이다.
- ⑤ 점심 식사 시간이 10분 이상 15분 미만인 학생 수는 남녀가 같다.

해설

⑤ 점심 식사 시간이 10분 이상 15분 미만인 학생의 상대도수는 남녀가 같다. 그러나 두 집단의 크기가 다르기 때문에 상대도수는 같지만 학생 수는 같지 않다.

20. 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 80 점 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.