

1. 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.

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 희정이네반 친구들의 중간고사 성적을 나타낸 도수분포표이다. 성적이 90점 이상 ~ 100점 미만인 학생 수는 60점 이상 ~ 70점 미만의 학생 수의  $\frac{1}{5}$  일 때, 80점 이상인 학생 수는 몇 명인가?

| 계급(점)                                | 도수(명) |
|--------------------------------------|-------|
| 40 <sup>이상</sup> ~ 50 <sup>미만</sup>  | 2     |
| 50 <sup>이상</sup> ~ 60 <sup>미만</sup>  | 5     |
| 60 <sup>이상</sup> ~ 70 <sup>미만</sup>  | A     |
| 70 <sup>이상</sup> ~ 80 <sup>미만</sup>  | 17    |
| 80 <sup>이상</sup> ~ 90 <sup>미만</sup>  | 4     |
| 90 <sup>이상</sup> ~ 100 <sup>미만</sup> | B     |
| 합계                                   | 40    |

① 2 명

② 4 명

③ 6 명

④ 10 명

⑤ 12 명

해설

$$B = \frac{1}{5}A, \text{ 즉 } A = 5B \text{ 이고 } A + B = 40 - (2 + 5 + 17 + 4) = 12$$

$$\text{이므로 } A + B = 5B + B = 12$$

$$6B = 12$$

$$\therefore B = 2$$

따라서 80 점 이상은  $4 + B = 4 + 2 = 6(\text{명})$  이다.

4. 다음 도수분포표는 어느 학급 학생들의 100m 달리기 기록을 나타낸 도수분포표이다. 기록이 18 초 미만인 학생이 전체의 50% 일 때,  $A$ ,  $B$ 의 값을 각각 구하면?

| 기록(초)                               | 학생 수(명) |
|-------------------------------------|---------|
| 12 <sup>이상</sup> ~ 14 <sup>미만</sup> | 5       |
| 14 <sup>이상</sup> ~ 16 <sup>미만</sup> | 8       |
| 16 <sup>이상</sup> ~ 18 <sup>미만</sup> | $A$     |
| 18 <sup>이상</sup> ~ 20 <sup>미만</sup> | $B$     |
| 20 <sup>이상</sup> ~ 22 <sup>미만</sup> | 9       |
| 합계                                  | 40      |

- ①  $A = 3$ ,  $B = 9$       ②  $A = 3$ ,  $B = 10$       ③  $A = 7$ ,  $B = 10$

- ④  $A = 7$ ,  $B = 11$       ⑤  $A = 9$ ,  $B = 11$

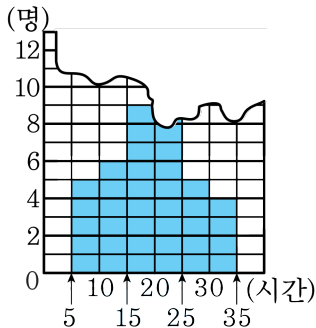
해설

기록이 18 초 미만인 학생 수는  $40 \times \frac{50}{100} = 20$ (명)

$$5 + 8 + A = 20 \quad \therefore A = 7$$

18 초 이상 22 초 미만인 학생수도 20 명 이므로  $B = 11$  이다.

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

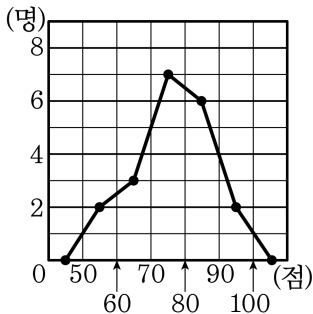


- ① 10 명    ② 11 명    ③ 12 명    ④ 13 명    ⑤ 14 명

해설

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

6. 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)

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

7.  $A, B$  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  $5 : 6$

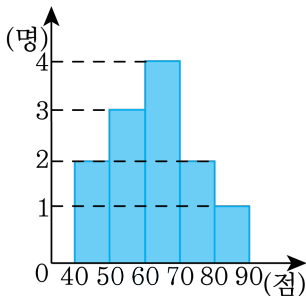
④  $5 : 4$

⑤  $6 : 5$

해설

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

8. 아래 그래프는 홍렬이네 반 학생들의 수학점수를 나타낸 것이다. 점수가 5 번째로 높은 학생이 속한 계급은?



- ① 40 이상 50 미만                      ② 50 이상 60 미만  
③ 60 이상 70 미만                      ④ 70 이상 80 미만  
⑤ 80 이상 90 미만

해설

점수가 5 번째로 높은 학생이 속하는 계급은  $1+2+4=7$  이므로 60 이상 70 미만에 속한다.

9. 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

$$A = \frac{14}{0.35} = 40$$

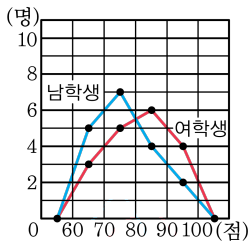
$$B = \frac{15}{40} = 0.375$$

$$C = 40 - (1 + 15 + 14 + 3) = 7$$

$$D = \frac{7}{40} = 0.175$$

$$E = 1$$

10. 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.