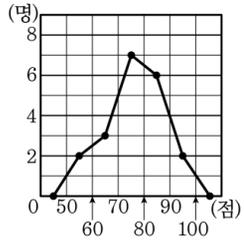


1. 다음은 영수네 반 1 학기 수학성적을 나타낸 도수분포다각형이다. 도수분포다각형과 가로축으로 둘러싸인 부분의 넓이는?

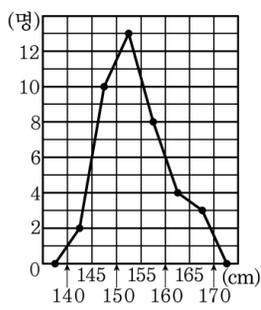


- ① 100    ② 200    ③ 300    ④ 400    ⑤ 500

**해설**

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

2. 아래 그림은 영수네 학급 학생들의 키를 조사하여 도수분포다각형으로 나타낸 것이다. 도수분포다각형과 가로축으로 둘러싸인 부분의 넓이를 구하여라.



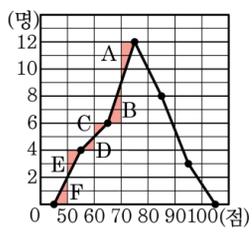
▶ 답:

▷ 정답: 200

**해설**

(도수분포다각형과 가로축으로 둘러싸인 부분의 넓이)  
 $= (\text{도수의 총합}) \times (\text{계급의 크기}) = (2+10+13+8+4+3) \times 5 = 200$

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

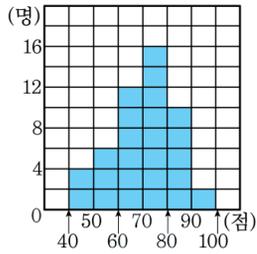


- ① A 와 C      ② B 와 D      ③ C 와 D  
 ④ C 와 F      ⑤ D 와 E

해설

A = B, C = D, E = F

4. 다음 그림은 어느 학급의 영어시험 성적을 나타낸 히스토그램이다. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

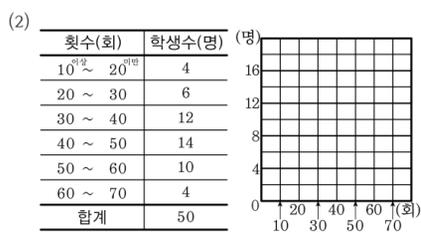
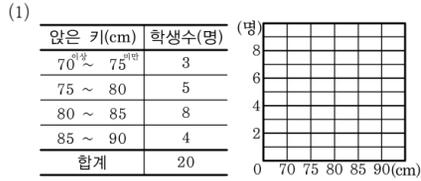


- ① 전체 학생 수는 40 명이다.  
 ② 도수가 가장 큰 계급의 계급값은 75 점이다.  
 ③ 80 점 이상인 학생 수는 전체의 15% 이다.  
 ④ 점수가 80 점인 학생이 속한 계급의 도수는 16 명이다.  
 ⑤ 점수가 57 점인 학생이 속한 계급의 직사각형의 넓이와 점수가 81 점인 학생이 속한 계급의 직사각형의 넓이의 비는 3 : 5 이다.

**해설**

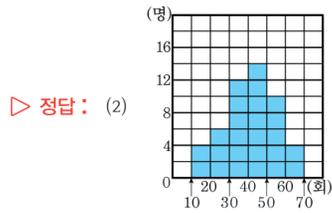
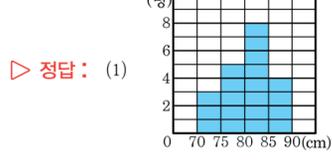
- ① 전체 학생 수는  $4 + 6 + 12 + 16 + 10 + 2 = 50$  (명)이다.  
 ② 도수가 가장 큰 계급은 70 점 이상 80 점 미만이므로 계급값은 75 점이다.  
 ③ 80 점 이상인 학생 수는  $10 + 2 = 12$  (명)이므로  $\frac{12}{50} \times 100 = 24$  (%) 이다.  
 ④ 점수가 80 점인 학생이 속한 계급은 80 점 이상 90 점 미만이므로 도수는 10 명이다.  
 ⑤ 히스토그램에서 직사각형의 넓이의 비는 도수의 비와 같다. 점수가 57 점인 학생이 속한 계급의 도수는 6 명, 점수가 81 점인 학생이 속한 계급의 도수는 10 명이므로 직사각형의 넓이의 비는  $6 : 10 = 3 : 5$  이다.

5. 다음 도수분포표를 이용하여 히스토그램을 그려라.



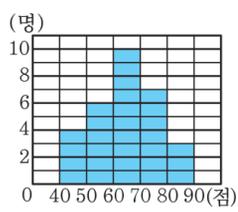
▶ 답:

▶ 답:



**해설**  
 가로축에는 각 계급의 양 끝값, 세로축에는 도수를 표시하여 직사각형 모양으로 나타낸다.

6. 다음 그래프는 어느 학급의 수학 성적에 대한 그래프이다. 이 학급의 학생은 몇 명인가?



- ① 10명    ② 20명    ③ 30명    ④ 40명    ⑤ 50명

해설

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

7. 다음 표는 화랑이네 반 학생들의 사회 성적을 조사하여 나타낸 도수 분포표이다. 계급의 개수를  $x$ , 2번째로 성적이 우수한 학생이 속하는 계급의 계급값을  $y$ , 도수가 가장 큰 계급의 계급값을  $z$ 라고 할 때,  $10x + y - z$ 의 값을 구하여라.

사회성적(점)	학생 수(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>	7
70 <sup>이상</sup> ~ 80 <sup>미만</sup>	10
80 <sup>이상</sup> ~ 90 <sup>미만</sup>	5
90 <sup>이상</sup> ~ 100 <sup>미만</sup>	1
합계	30

▶ 답 :

▷ 정답 : 70

**해설**

계급의 개수는 6 개 이므로,  $x = 6$  이다. 2번째로 성적이 우수한 학생이 속하는 계급은 80 점 이상 90 점 미만인 계급이므로 계급값은 85 점이다. 따라서  $y = 85$  이다. 도수가 가장 큰 계급은 70 점 이상 80 점 미만인 계급이므로 계급값은 75 점이다. 따라서  $z = 75$  이다.

$$\therefore 10x + y - z = 10 \times 6 + 85 - 75 = 70$$

8. 다음 도수분포표에서 도수가 가장 큰 계급의 계급값은?

- ① 42.5kg      ② 47.5kg  
③ 52.5kg      ④ 57.5kg  
⑤ 62.5kg

몸무게 (kg)	학생 수 (명)
35 <sup>이상</sup> ~ 40 <sup>미만</sup>	7
40 <sup>이상</sup> ~ 45 <sup>미만</sup>	10
45 <sup>이상</sup> ~ 50 <sup>미만</sup>	A
50 <sup>이상</sup> ~ 55 <sup>미만</sup>	11
55 <sup>이상</sup> ~ 60 <sup>미만</sup>	6
60 <sup>이상</sup> ~ 65 <sup>미만</sup>	3
합계	50

해설

$A = 50 - (7 + 10 + 11 + 6 + 3) = 13$   
따라서 45kg 이상 50kg 미만인 계급의 계급값은 47.5kg이다.

9. 다음 표는 수영 대회에서 50m 자유형 기록을 나타낸 도수분포표이다.  $a = 2$  일 때, 기록이 12 번째로 좋은 선수가 속하는 계급의 계급값을 구하여라.

기록(초)	도수(명)
24 <sup>이상</sup> ~ 25 <sup>미만</sup>	$a$
25 <sup>이상</sup> ~ 26 <sup>미만</sup>	3
26 <sup>이상</sup> ~ 27 <sup>미만</sup>	7
27 <sup>이상</sup> ~ 28 <sup>미만</sup>	$b$
28 <sup>이상</sup> ~ 29 <sup>미만</sup>	5
합계	25

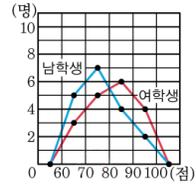
▶ 답: 초

▷ 정답: 26.5초

해설

$a = 2$  이므로  $b = 25 - (2 + 3 + 7 + 5) = 8$   
 기록이 12 번째로 좋은 선수는 26초 이상 27초 미만에 속한다.  
 따라서 계급값은 26.5초이다.

10. 다음 그림은 다짐이네 반 남학생과 여학생들의 국어 성적을 조사하여 나타낸 도수분포 다각형이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

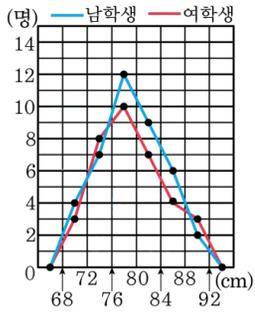


- ① 각각의 도수분포다각형으로 둘러싸인 부분의 넓이는 서로 같다.
- ② 국어 점수가 70 점 미만인 남학생은 5 명이다.
- ③ 다짐이네 반 학생은 모두 36 명이다.
- ④ 계급값이 75 점인 학생은 여학생이 남학생보다 2 명 더 많다.
- ⑤ 국어 성적이 90 점 이상인 여학생은 4 명이다.

**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.

11. 다음은 경진이네 반 학생들의 앞은키를 조사하여 나타낸 도수분포다  
각형이다.  안에 들어갈 수를 차례대로 나타낸 것은?



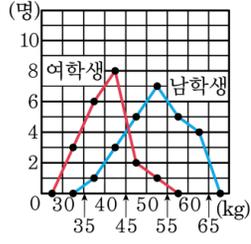
- ㉠ 남학생의 수는 여학생의 수보다  명 더 많다.  
 ㉡ 84cm 이상인 남학생은 남학생 전체의 % 이다.  
 ㉢ 84cm 이상인 여학생은 여학생 전체의 % 이다.

- ① 10, 25, 25      ② 10, 25, 20      ③ 5, 25, 20  
 ④ 5, 25, 25      ⑤ 5, 20, 20

**해설**

- ㉠ 남학생 수는  $4 + 7 + 12 + 9 + 6 + 2 = 40$  (명)이고, 여학생은  $3 + 8 + 10 + 7 + 4 + 3 = 35$  (명)이다.  
 ㉡ 84cm 이상인 남학생은  $\frac{(6+2)}{40} \times 100 = 20(\%)$  이다.  
 ㉢ 여학생은  $\frac{(4+3)}{35} \times 100 = 20(\%)$  이다.

12. 다음은 지혜네 반 남학생과 여학생의 몸무게를 도수분포다각형으로 나타낸 것이다. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개)



- ① 남학생의 수와 여학생의 수가 같지 않다.  
 ② 여학생이 남학생보다 무겁다.  
 ③ 계급값이 42.5kg 인 구간의 여학생은 전체의 30% 이다.  
 ④ 남학생의 몸무게에서 55kg 이상의 학생 수는 전체의 20% 이다.  
 ⑤ 남학생의 몸무게 중 도수가 가장 큰 계급의 계급값은 52.5kg 이다.

**해설**

- ① 남학생의 수는  $1+3+5+7+5+4=25$  (명)이고, 여학생의 수는  $3+6+8+2+1=20$  (명)이다.  
 ② 전체적으로 남학생의 그래프가 여학생의 그래프보다 뒤에 있으므로 남학생이 더 무겁다.  
 ③ 40kg 이상 45kg 이하인 계급의 여학생은 8명이므로  $\frac{8}{45} \times 100 = \frac{800}{45}$  즉, 약 17.78(%)이다.  
 ④ 55kg 이상인 남학생은  $5+4=9$  이므로  $\frac{9}{45} \times 100 = 20\%$  이다.