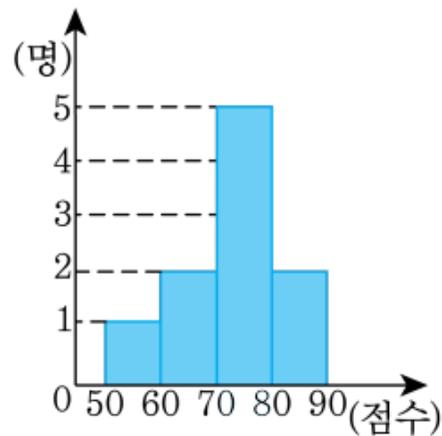


1. 히스토그램은 어느 반 학생들의 수학 성적을 나타낸 것이다. 학생은 모두 몇 명입니까?



① 9명

② 10명

③ 11명

④ 12명

⑤ 13명

해설

$$1 + 2 + 5 + 2 = 10 \text{ (명)}$$

2. 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)	학생수(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)	학생수(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

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

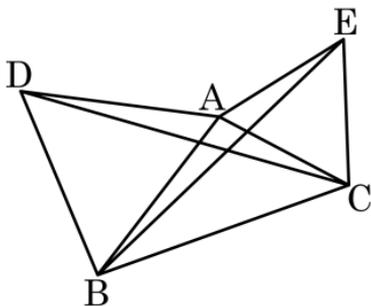
④  $5 : 4$

⑤  $6 : 5$

해설

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

4. 삼각형 ABC의 두 변  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$ 를 각각 한 변으로 하는 정삼각형 DBA와 ACE를 그렸을 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



①  $\overline{DC} = \overline{BE}$

②  $\overline{AB} = \overline{AC}$

③  $\angle DAC = \angle BAE$

④  $\angle ACD = \angle AEB$

⑤  $\triangle ADC \cong \triangle ABE$

해설

$\triangle ADC$ 와  $\triangle ABE$ 에서

$\overline{AD} = \overline{AB} \dots \textcircled{1}$

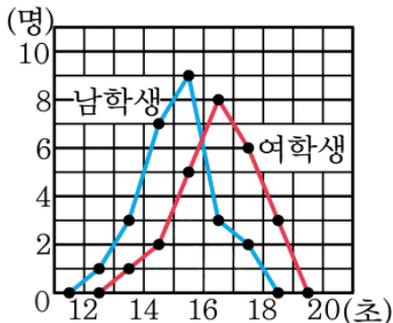
$\overline{AC} = \overline{AE} \dots \textcircled{2}$

$\angle DAC = \angle BAE \dots \textcircled{3}$

$\textcircled{1}$ ,  $\textcircled{2}$ ,  $\textcircled{3}$ 에 의해

$\triangle ACD \cong \triangle AEB$  (SAS 합동)

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



보기

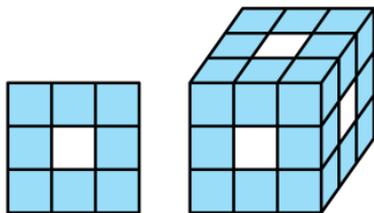
- ㉠ 남학생의 수가 여학생의 수보다 많다.  
 ㉡ 여학생의 수가 가장 많은 구간의 계급값은 16.5 초이다.  
 ㉢ 남학생의 수가 가장 많은 구간의 계급값은 15 초이다.  
 ㉣ 16 초 이상인 남학생은 전체의 25% 이다.

- 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.

6. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가  $3a$  인 정사각형의 가로, 세로를 각각 3 등분하여 가운데 조각을 구멍 뚫을 수 있다. 마찬가지로 한 변의 길이가  $3a$  인 정육면체의 모든 면의 가로, 세로를 각각 3 등분하여 가운데 조각 부분을 구멍이 생기게 뚫었다. 이때 생기는 입체도형의 겉넓이는 처음 도형보다 얼마나 늘어나겠는가?

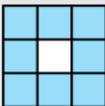


- ①  $6a^2$       ②  $10a^2$       ③  $16a^2$       ④  $18a^2$       ⑤  $24a^2$

### 해설

처음 정육면체는 한 모서리가  $3a$  인 정육면체이므로 겉넓이는  $(3a)^2 \times 6 = 54a^2$

가운데 조각을 뚫은 입체도형의 겉넓이:



와 같은 면이 6 개이므로

$\{(3a)^2 - a^2\} \times 6 = 48a^2$  와 뚫린 내부의 겉넓이  $a^2 \times 4 \times 6 = 24a^2$  의 합이므로

$$48a^2 + 24a^2 = 72a^2$$

그러므로 늘어난 겉넓이는  $72a^2 - 54a^2 = 18a^2$  이다.