

1. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

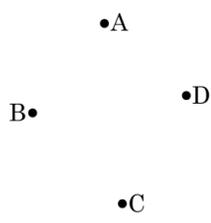
(가) 두 점을 지나는 직선은 오직 하나뿐이다.  
(나) 두 점을 잇는 선 중에서 가장 짧은 것은 선분이다.  
(다) 시작점이 같은 두 반직선은 같다.  
(라) 두 점을 지나는 선은 오직 하나뿐이다.

- ① (가), (나)                      ② (가), (나), (다)  
③ (가), (나), (라)              ④ (나), (다), (라)  
⑤ 모두 옳다.

**해설**

(다) 시작점은 같지만 방향이 다른 반직선은 다르다.  
(라) 두 점을 지나는 직선은 하나뿐이지만, 곡선은 무수히 많다.

2. 다음 그림과 같이 어느 세 점도 한 직선 위에 있지 않은 네 점 A, B, C, D가 있다. 네 점 중 두 점을 지나서 서로 다른 선분의 개수를  $a$ , 반직선의 개수를  $b$  라고 할 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 18

해설

선분의 개수 :  $\overline{AB}, \overline{AC}, \overline{AD}, \overline{BC}, \overline{BD}, \overline{CD}$

⇒ 6 개

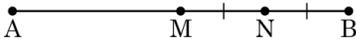
반직선의 개수 :  $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{BA}, \overrightarrow{AC}, \overrightarrow{CA}, \overrightarrow{AD}, \overrightarrow{DA}, \overrightarrow{BC}, \overrightarrow{CB}, \overrightarrow{BD}, \overrightarrow{DB}, \overrightarrow{CD}, \overrightarrow{DC}$

⇒ 12 개

따라서 선분의 개수  $a = 6$ , 반직선의 개수  $b = 12$  이므로

$a + b = 18$  개다.

3. 다음 그림에서 점 M은  $\overline{AB}$ 의 중점이고, 점 N은  $\overline{MB}$ 의 중점일 때, 다음  안에 알맞은 수를 써넣어라.



$$\overline{AB} = \square \overline{MN}$$

▶ 답:

▶ 정답: 4

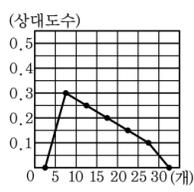
해설

$$\overline{AB} = 2 \times \overline{MB}$$

$$\overline{MB} = 2 \times \overline{MN}$$

따라서  $\overline{AB} = 4 \times \overline{MN}$  이다.

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

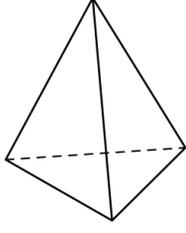


- ① 홈런 개수가 15 개 이상 20 개 미만인 선수 수는 8 명이다.
- ② 도수가 작을수록 상대도수도 작다.
- ③ 상대도수가 가장 큰 계급은 5 개 이상 10 개 미만이다.
- ④ 상대도수가 가장 큰 계급의 선수는 12 명이다.
- ⑤ 상대도수가 가장 작은 계급은 20 개 이상 25 개 미만이다.

해설

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

5. 다음 그림과 같은 삼각뿔에서 교선의 개수를  $a$ , 교점의 개수를  $b$  라고 할 때,  $a + b$  의 값은 얼마인가?

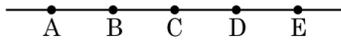


- ① 6      ② 7      ③ 8      ④ 9      ⑤ 10

해설

삼각뿔의 교점은 4 개이고, 교선은 6 개이므로  $a + b = 10$  이다.

6. 다음 그림에는 일직선 위에 서로 다른 점 A, B, C, D, E가 있다. 이 점들로 결정되는 직선의 개수를  $x$ , 반직선의 개수를  $y$  라 한다면  $y-x$ 의 값은 얼마인가?



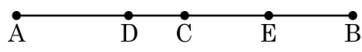
- ① 6      ② 7      ③ 9      ④ 11      ⑤ 19

**해설**

일직선 위에 놓여진 서로 다른 점 5 개로 만들 수 있는 직선은 오직 하나뿐이고, 반직선의 개수는  $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{BC}, \overrightarrow{CD}, \overrightarrow{DE}, \overrightarrow{BA}, \overrightarrow{CB}, \overrightarrow{DC}, \overrightarrow{ED}$  8 개다. 따라서  $y-x = 8-1 = 7$  이다.



8.  $\overline{AB} = 36\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = \frac{1}{2}\overline{AB}$ ,  $\overline{AC} = 3\overline{DC}$ ,  $\overline{CE} = \frac{1}{2}\overline{BC}$  일 때,  $\overline{DE}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답:                      cm

▷ 정답: 15 cm

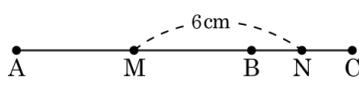
해설

$$\overline{DC} = \frac{1}{3}\overline{AC} = \frac{1}{3} \times \frac{1}{2}\overline{AB} = 6(\text{cm}),$$

$$\overline{CE} = \frac{1}{2}\overline{BC} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}\overline{AB} = 9(\text{cm}),$$

$$\therefore \overline{DE} = 6 + 9 = 15(\text{cm})$$

9. 다음 그림에서  $\overline{AB} = 4\overline{BN}$  이고,  $\overline{AB}$  의 중점을 M,  $\overline{BC}$  의 중점을 N 이라 하였다.  $\overline{MN}$  이 6cm 일 때,  $\overline{AB}$  의 길이는?



- ① 4cm    ② 6cm    ③ 8cm    ④ 10cm    ⑤ 12cm

해설

$\overline{AB} = 4\overline{BN}$  이므로  $\overline{MB} = 2\overline{BN}$  이다. 따라서  $\overline{MB} = 4\text{cm}$  이고  $\overline{AB} = 2\overline{MB} = 8(\text{cm})$  이다.

