

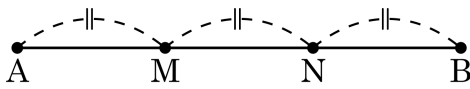
1. 다음 중 교점이 생길 수 없는 경우는?

- ① 면과 선이 만날 때
- ② 직선과 직선이 만날 때
- ③ 곡선과 직선이 만날 때
- ④ 면과 면이 만날 때
- ⑤ 곡선과 곡선이 만날 때

해설

④ 면과 면이 만날 때는 교선이 생긴다.

2. 다음의 그림을 보고 안에 알맞은 수를 써넣어라.



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

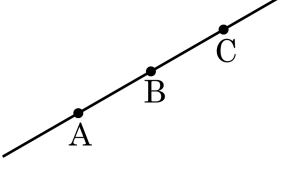
▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{2}{3}$

해설

$\overline{AN}$ 은 $\overline{AB}$ 를 3으로 나눈 것 중 2개이다.

3. 다음 그림과 같이 직선 위에 점 A, B, C 가 있을 때, 다음 중 $\overrightarrow{BC}$ 와 같은 것은?

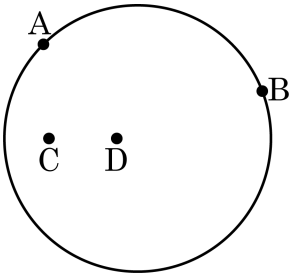


- ① $\overrightarrow{BC}$ 와 $\overrightarrow{AC}$ 의 공통부분
- ② $\overrightarrow{AC}$ 와 $\overrightarrow{CA}$ 의 공통부분
- ③ $\overrightarrow{CA}$ 와 $\overrightarrow{BA}$ 의 공통부분
- ④ $\overrightarrow{CA}$ 와 $\overrightarrow{CB}$ 의 공통부분
- ⑤ $\overrightarrow{BC}$ 와 $\overrightarrow{CA}$ 의 공통부분

해설

① $\overrightarrow{BC}$ ② $\overrightarrow{CA}$ ③ $\overrightarrow{BA}$ ④ $\overrightarrow{CA}$ ⑤ $\overrightarrow{BC}$ 와 $\overrightarrow{CA}$ 의 공통부분은 $\overrightarrow{BC}$ 이다.

4. 다음 그림과 같이 원 위에 네 개의 점 A, B, C, D 가 있습니다. 이들 점에 의해 결정되는 직선의 수를 구하여라.



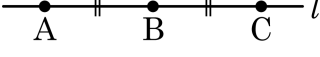
▶ 답 : 개

▶ 정답 : 6 개

해설

$\overleftrightarrow{CA}$, $\overleftrightarrow{CB}$, $\overleftrightarrow{CD}$, $\overleftrightarrow{DA}$, $\overleftrightarrow{DB}$, $\overleftrightarrow{AB}$ 의 6 개

5. 다음 그림과 같이 1 개의 직선 위에 세 점 A,B,C 가 있다. 길이가 서로 다른 선분의 개수는 모두 몇 개인가?

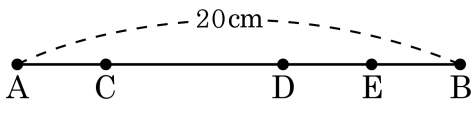


- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

해설

직선 l 위에 선분은 모두 $\overline{AB}, \overline{BC}, \overline{AC}$ 이고, $\overline{AB} = \overline{BC}$ 이므로 길이가 서로 다른 선분은 2 개이다.

6. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 20\text{cm}$ 이고, 점 C 는 $\overline{AB}$ 를 5 등분한 점 중 A 에 가까운 점이다. $\overline{BC}$ 의 중점을 D 라 하고, $\overline{BD}$ 의 중점을 E 라 할 때, $\overline{DE}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답 : cm

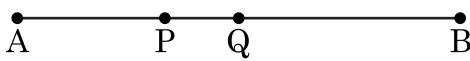
▷ 정답 : 4cm

해설

$$\overline{AC} = 20 \times \frac{1}{5} = 4(\text{cm}) \text{ 이므로 } \overline{BC} = 20 - 4 = 16(\text{cm})$$

$$\therefore \overline{DE} = 16 \times \frac{1}{4} = 4(\text{cm})$$

7. 다음 그림에서 $2\overline{AP} = \overline{PB}$, $\overline{QB} = 3\overline{PQ}$, $\overline{AP} = 6\text{cm}$ 일 때, $\overline{PQ}$ 의 길이는?



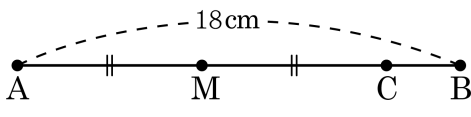
- ① 1cm ② 2cm ③ 3cm ④ 4cm ⑤ 6cm

해설

$$\overline{PB} = 2\overline{AP} = 12(\text{cm}) ,$$

$$\overline{PQ} = \frac{1}{4}\overline{PB} = 3(\text{cm})$$

8. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 의 길이가 18cm 이고, 점 C는 선분 AB를 6등분하는 점 중에서 B에 가장 가까운 점이라고 한다. $\overline{AC}$ 의 중점을 M이라고 할 때, $\overline{MB}$ 의 길이는?



- ① 10.1cm ② 10.2cm ③ 10.4cm
 ④ 10.5cm ⑤ 10.6cm

해설

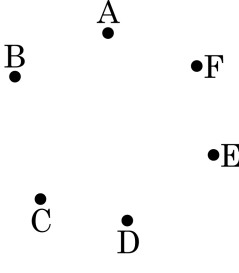
$$\overline{AC} = \frac{5}{6} \times \overline{AB} = \frac{5}{6} \times 18 = 15(\text{cm})$$

$$\overline{AM} = \overline{MC} = 15 \times \frac{1}{2} = 7.5(\text{cm})$$

$$\overline{CB} = \frac{1}{6} \overline{AB} = \frac{1}{6} \times 18 = 3(\text{cm})$$

$$\therefore \overline{MB} = \overline{MC} + \overline{CB} = 10.5(\text{cm})$$

9. 다음 그림은 한 직선 위에 있지 않은 여섯 개의 점이다. 그림에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?



- ① 직선의 개수는 선분의 개수와 같다.
- ② 반직선의 개수는 직선의 개수의 두 배이다
- ③ (직선의 개수)+(선분의 개수) = (반직선의 개수)
- ④ 직선의 개수는 10 개이므로 선분의 개수도 10 개이다.
- ⑤ 반직선의 개수는 30 개이다.

해설

④ 직선의 개수 $\frac{6 \times (6 - 1)}{2} = 15(\text{개})$ 이다.
직선의 개수가 15 개이므로 선분의 개수도 15 개이다.

10. $\overline{AB} = 12\text{cm}$, $\overline{AB}$ 위에 $\overline{AP} = 2\overline{PB}$ 인 점 P 를 잡고, $\overline{AB}$ 의 연장선 위에 $\overline{AQ} = 2\overline{BQ}$ 인 점 Q 를 잡았다. $\overline{AB}$ 의 중점을 M, $\overline{PQ}$ 의 중점을 N 이라 할 때, $\overline{MN}$ 의 길이는?

① 6cm ② 7cm ③ 8cm ④ 9cm ⑤ 10cm

해설

A M P B N Q

$\overline{PB} = 4$, $\overline{MB} = 6$

$\overline{PN} = 8$

$\therefore \overline{MN} = \overline{MB} + \overline{BN} = 6 + (8 - 4) = 10(\text{cm})$