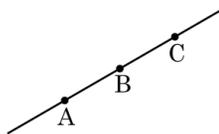


1. 다음 그림과 같이 직선 위에 점 A, B, C가 있을 때, 다음 중 \overrightarrow{BC} 와 같은 것은?



- 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.

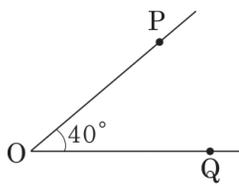
3. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 한 점을 지나는 직선은 무수히 많다.
- ② 면과 면이 만나서 생기는 교선은 항상 직선이다.
- ③ 두 점을 연결하는 선 중에서 가장 짧은 것이 선분이다.
- ④ 점 M이 \overline{AB} 의 중점이면 $\overline{AB} = 2\overline{AM}$ 이다.
- ⑤ 서로 다른 두 점은 한 직선을 결정한다.

해설

② 면과 면이 만나서 생기는 교선은 항상 직선이 아니다.

4. 다음 중 다음 도형에 대한 설명이 아닌 것은?



- ① $\angle POQ$ ② $\angle QOP$ ③ 40°
④ $\angle O$ ⑤ $\angle P$

해설

$$\angle POQ = \angle QOP = \angle O = 40^\circ$$

5. 다음 시계의 시침과 분침이 이루는 각 중 작은 쪽의 각의 크기가 90° 인 것을 모두 고르면?

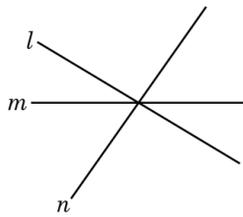
㉠ 3 시	㉡ 4 시 30 분	㉢ 6 시
㉣ 8 시	㉤ 9 시	

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉠, ㉤ ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉡, ㉤

해설

작은 쪽의 각의 크기가 90° 인 것은 ㉠, ㉤이다.

7. 다음 그림과 같이 세 직선 l, m, n 이 한 점에서 만날 때, 맞꼭지각은 모두 몇 쌍인가?

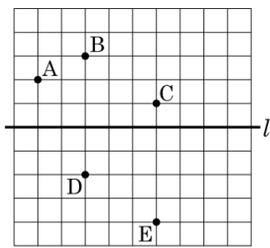


- ① 3 쌍 ② 6 쌍 ③ 8 쌍 ④ 9 쌍 ⑤ 12 쌍

해설

직선의 개수가 3 개 이므로 맞꼭지각의 개수는 $3 \times (3 - 1) = 6$ (쌍)

8. 다음 그림의 모눈종이에 나타난 점 A, B, C, D, E 중에서 직선 l 과의 거리가 가장 가까운 점, 가장 먼 점을 차례대로 써라.



▶ 답:

▶ 답:

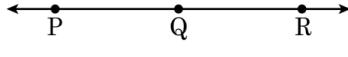
▷ 정답: 점 C

▷ 정답: 점 E

해설

각 점에서 직선 l 에 수선을 내려 모눈종이의 한 칸을 1 로 잡고 그 길이를 비교하면, $A = 2$, $B = 3$, $C = 1$, $D = 2$, $E = 4$ 이다. 따라서 가장 가까운 점은 점 C, 가장 먼 점은 점 E이다.

9. 다음 그림에서 \overrightarrow{PQ} 에 포함되지 않은 것을 고르면?

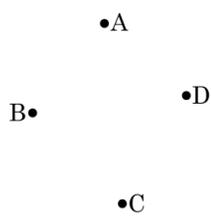


- ① \overline{PQ} ② \overrightarrow{QR} ③ \overrightarrow{RQ} ④ \overline{PR} ⑤ \overline{QR}

해설

따라서 \overrightarrow{RQ} 는 방향이 다르기 때문에 속하지 않는다.

10. 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

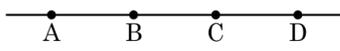
반직선의 개수 : $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{BA}, \overrightarrow{AC}, \overrightarrow{CA}, \overrightarrow{AD}, \overrightarrow{DA}, \overrightarrow{BC}, \overrightarrow{CB}, \overrightarrow{BD}, \overrightarrow{DB}, \overrightarrow{CD}, \overrightarrow{DC}$

⇒ 12 개

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

$a + b = 18$ 개다.

11. 다음 그림에는 서로 다른 점 A, B, C, D가 일직선 위에 놓여 있다. 서로 다른 두 점을 택하여 만들 수 있는 반직선의 개수는 모두 몇 개인가?



- ① 6 개 ② 8 개 ③ 10 개 ④ 12 개 ⑤ 20 개

해설

시작점이 다르고 방향도 다른 서로 다른 반직선은 \overrightarrow{AB} , \overrightarrow{BC} , \overrightarrow{CD} , \overrightarrow{BA} , \overrightarrow{CB} , \overrightarrow{DC} 이고, 모두 6개이다.

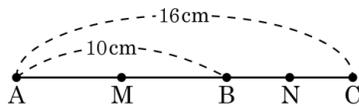
12. 다음 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 두 직선이 한 점에서 만날 때, 그 만나는 점을 두 직선의 교점이라 한다.
- ② 반직선 AB 와 반직선 BA 는 겹치는 부분이 없이 하나의 직선이 된다.
- ③ 두 점 사이의 최단 거리는 두 점을 잇는 선분의 길이이다.
- ④ 한 점을 지나는 직선은 무수히 많이 그을 수 있다.
- ⑤ 두 점을 지나는 직선은 무수히 많다.

해설

- ② 선분 AB 에서 겹친다.
- ⑤ 두 점을 지나는 직선은 한개 뿐이다.

13. 다음 그림에서 \overline{AB} , \overline{BC} 의 중점이 각각 M, N 이고, $\overline{AC} = 16\text{cm}$, $\overline{AB} = 10\text{cm}$ 일 때, \overline{BN} 의 길이를 구하면?

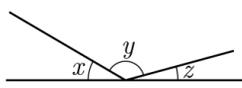


- ① 3cm ② 4cm ③ 5cm ④ 6cm ⑤ 7cm

해설

$\overline{BC} = 16 - 10 = 6(\text{cm})$ 이고 점 N이 \overline{BC} 의 중점이므로 $\overline{BN} = \frac{1}{2}\overline{BC} = 3(\text{cm})$ 이다.

14. 다음 그림에서 $\angle x : \angle y : \angle z = 2 : 9 : 1$ 일 때, $\angle y - \angle x$ 의 값은?



- ① 90° ② 100° ③ 105° ④ 110° ⑤ 120°

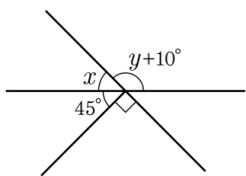
해설

$$\angle y = 180^\circ \times \frac{9}{12} = 135^\circ \text{ 이다.}$$

$$\angle x = \angle y \times \frac{2}{9} = 135^\circ \times \frac{2}{9} = 30^\circ$$

$$\text{따라서 } \angle y - \angle x = 135^\circ - 30^\circ = 105^\circ \text{ 이다.}$$

15. 다음 그림에서 $\angle y - \angle x$ 의 값은?

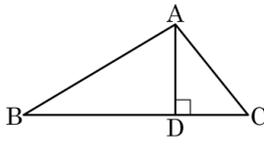


- ① 50° ② 60° ③ 70° ④ 80° ⑤ 90°

해설

$$\begin{aligned} y + 10^\circ &= 90^\circ + 45^\circ = 135^\circ \\ y &= 125^\circ \\ x &= 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ \\ \therefore \angle y - \angle x &= 125^\circ - 45^\circ = 80^\circ \end{aligned}$$

16. 다음 그림의 삼각형 ABC 에서 점 A 와 \overline{BC} 사이의 거리는? (단, $\overline{BC} = 10\text{cm}$, 삼각형 ABC 의 넓이는 20cm^2 이다.)



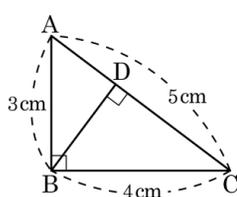
▶ 답: cm

▷ 정답: 4 cm

해설

$$S = \frac{1}{2} \times \overline{BC} \times \overline{AD}, 20 = \frac{1}{2} \times 10 \times \overline{AD}, \overline{AD} = 4(\text{cm})$$

17. 다음 그림과 같이 세 변의 길이가 각각 3cm, 4cm, 5cm 이고 $\overline{AB} \perp \overline{BC}$, $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 일 때, 점 B와 AC 사이의 거리를 구하여라.



▶ 답: cm

▷ 정답: 2.4 cm

해설

$$\begin{aligned} (\triangle ABC \text{의 넓이}) &= \frac{1}{2} \times \overline{AB} \times \overline{BC} \\ &= \frac{1}{2} \times \overline{AC} \times \overline{BD} \end{aligned}$$

$$\therefore \frac{1}{2} \times 3 \times 4 = \frac{1}{2} \times 5 \times \overline{BD}$$

$$\overline{BD} = \frac{12}{5} = 2.4(\text{cm})$$

점 B와 \overline{AC} 사이의 거리는 \overline{BD} 와 같으므로 $\overline{BD} = 2.4(\text{cm})$ 이다.

