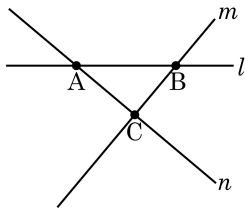


1. 다음 안에 알맞은 것을 차례대로 구하여라.

직선 l 과 직선 m 의 교점은 점 이고 직선 m 과 직선 n 의 교점은 점 이다.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : B

▷ 정답 : C

해설

직선 l 과 직선 m 의 교점은 점 B이고, 직선 m 과 직선 n 의 교점은 점 C이다

2. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ 한 점을 지나는 직선은 2 개다.
- ㉡ 두 점을 지나는 직선은 1 개다.
- ㉢ 방향이 같은 두 반직선은 같다.
- ㉣ 시작점이 같은 두 반직선은 같다.

① ㉠

② ㉠, ㉡

③ ㉡, ㉢

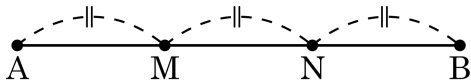
④ ㉢, ㉣

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

해설

- ㉠ 한 점을 지나는 직선의 개수는 무수히 많다.
- ㉢, ㉣ 두 반직선이 같으려면 시작점과 방향이 모두 같아야 한다.

3. 다음의 그림에서 다음 안에 알맞은 수는?



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

① $\frac{1}{2}$

② $\frac{1}{3}$

③ $\frac{2}{3}$

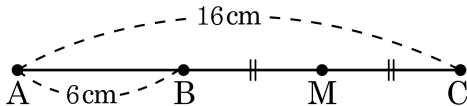
④ $\frac{1}{4}$

⑤ $\frac{3}{4}$

해설

선분 AB 는 선분 AM 의 길이의 3 배이므로 $\overline{AM} = \frac{1}{3}\overline{AB}$ 이다.

4. 다음 그림과 같이 점 M이 선분 BC의 중점이고, $\overline{AC} = 16\text{cm}$, $\overline{AB} = 6\text{cm}$ 일 때, $\overline{BM}$ 의 길이를 구하면?



① 4cm

② 5cm

③ 6cm

④ 7cm

⑤ 8cm

해설

$\overline{BC} = 16 - 6 = 10(\text{cm})$ 이므로 $\overline{BM} = \overline{MC} = \frac{1}{2}\overline{BC} = 5(\text{cm})$ 이다.

5. 다음 중에서 예각은 모두 몇 개인가?

23° , 90° , 45° , 115° , 180° , 15°

① 1개

② 2개

③ 3개

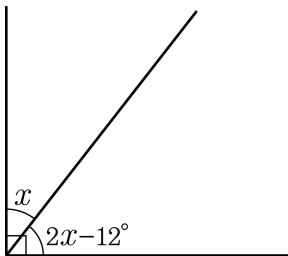
④ 4개

⑤ 5개

해설

예각은 $0^\circ < \text{예각} < 90^\circ$ 이므로, 보기에서 ' 23° , 45° , 15° ' 3개이다.

6. 다음 그림에서 x 의 값을 구하면?



① 22

② 26

③ 30

④ 34

⑤ 38

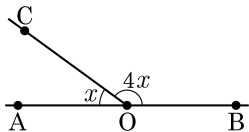
해설

$$90 = x + (2x - 12)$$

$$3x - 12 = 90$$

$$\therefore x = 34$$

7. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답 :

$\underline{\hspace{1cm}}^{\circ}$



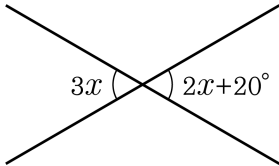
정답 : 36° $\underline{\hspace{1cm}}$

해설

$5\angle x = 180^{\circ}$ 이므로

$\angle x = 36^{\circ}$ 이다.

8. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



답 :

$\underline{\hspace{1cm}}^\circ$



정답 : 20°

해설

$$3x = 2x + 20^\circ$$

$$\therefore x = 20^\circ$$

9. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?

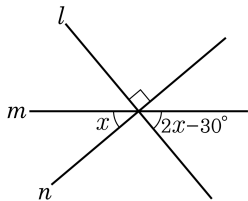
① 25°

② 30°

③ 35°

④ 40°

⑤ 45°



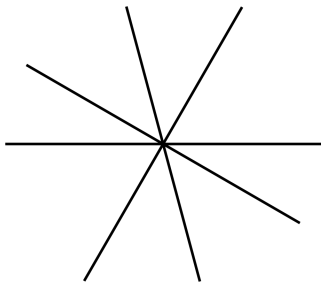
해설

$$x + 90^\circ + 2x - 30^\circ = 180^\circ$$

$$3x + 60^\circ = 180^\circ$$

$$\therefore \angle x = 40^\circ$$

10. 다음 그림과 같이 네 직선이 한 점에서 만날 때, 맞꼭지각은 모두 몇 쌍인지 구하면?



① 6 쌍

② 8 쌍

③ 10 쌍

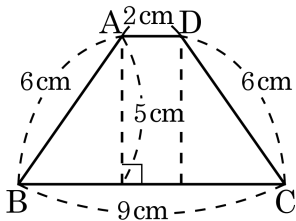
④ 12 쌍

⑤ 14 쌍

해설

네 직선이 한 점에서 만날 때, 맞꼭지각은 12 쌍이다.

11. 다음 그림과 같이 사다리꼴 ABCD 에서 점 D 와 $\overline{BC}$ 사이의 거리를 구하여라.



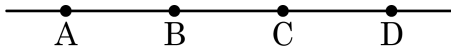
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 5 cm

해설

점 D에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 길이가 거리이므로 점 D 와 $\overline{BC}$ 사이의 거리는 5cm 이다.

12. 다음 직선을 보고 옳지 않은 것은?



① $\overleftrightarrow{AC} = \overleftrightarrow{CD}$

② $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CD}$

③ $\overline{BC} = \overline{CB}$

④ $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC}$

⑤ $\overleftrightarrow{BC} = \overleftrightarrow{CB}$

해설

② 방향이 같아도 시작점이 다르므로 $\overrightarrow{BC}$ 와 $\overrightarrow{CD}$ 는 같지 않다.

13. 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)

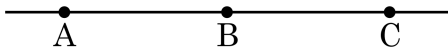
④ (나), (다), (라)

⑤ 모두 옳다.

해설

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

14. 다음 그림과 같이 직선 AB 위에 세 점 A, B, C 가 있다. $\overrightarrow{CB}$ 와 다른 것을 보기에서 찾아 기호로 써라.(정답 3개)



보기

㉠ $\overrightarrow{AB}$

㉡ $\overline{CB}$

㉢ $\overrightarrow{BA}$

㉣ $\overrightarrow{CA}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉢

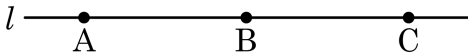
해설

㉠ 시작점과 방향이 다르다.

㉡ $\overline{CB}$ 는 선분이므로 $\overrightarrow{CB}$ 안에 포함된다.

㉢ 방향은 같지만, 시작점이 다르다.

15. 다음 그림과 같이 직선 AB 위에 점 C가 있다. $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{CB}$ 의 공통부분은?

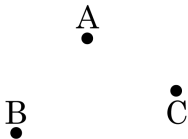


- ① $\overrightarrow{AC}$ ② $\overline{AC}$ ③ $\overrightarrow{CB}$ ④ $\overrightarrow{AB}$ ⑤ 점 B

해설

$\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{CB}$ 의 공통부분은 $\overline{AC}$ 이다.

16. 다음과 같이 평면 위에 서로 다른 세 개의 점이 놓여 있을 때, 직선, 반직선, 선분의 개수를 간단한 정수의 비로 나타내면?



① $1 : 1 : 2$

② $1 : 2 : 2$

③ $2 : 1 : 1$

④ $1 : 2 : 3$

⑤ $1 : 2 : 1$

해설

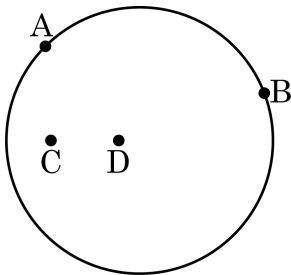
직선 $\overleftrightarrow{AB}$, $\overleftrightarrow{AC}$, $\overleftrightarrow{BC} \Rightarrow 3$ 개

반직선 $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{BA}$, $\overrightarrow{AC}$, $\overrightarrow{CA}$, $\overrightarrow{BC}$, $\overrightarrow{CB} \Rightarrow 6$ 개

선분 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$, $\overline{BC} \Rightarrow 3$ 개

따라서 직선 : 반직선 : 선분 $= 3 : 6 : 3 = 1 : 2 : 1$ 이다.

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



답 :

개

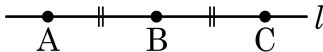


정답 : 6개

해설

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

18. 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

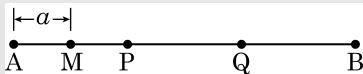
직선 l 위에 선분은 모두 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{AC}$ 이고, $\overline{AB} = \overline{BC}$ 이므로 길이가 서로 다른 선분은 2 개이다.

19. 선분 AB 의 삼등분점을 각각 P, Q 라 하고, 선분 AP 의 중점을 M 이라고 할 때, $\frac{\overline{AM} + \overline{QB}}{\overline{MP}}$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

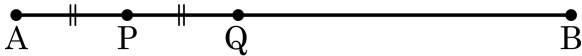
해설



$\overline{AM} = a$ 라 하면 $\overline{MP} = a$, $\overline{AP} = \overline{PQ} = \overline{QB} = 2a$ 이므로

$$\frac{\overline{AM} + \overline{QB}}{\overline{MP}} = \frac{a + 2a}{a} = 3$$

20. 다음 그림에서 $\overline{AP} = \overline{PQ}$, $3\overline{AP} = \overline{QB}$ 일 때, 다음 □안에 알맞은 수를 써 넣어라.



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

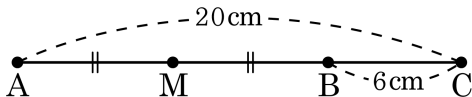
▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

$$\begin{aligned} \overline{AP} &= \overline{PQ}, \quad 3\overline{AP} = \overline{QB} \text{ 이므로 } 3\overline{PQ} = \overline{QB} \\ \therefore \overline{AB} &= \overline{AQ} + \overline{QB} = 2\overline{PQ} + 3\overline{PQ} = 5\overline{PQ} \end{aligned}$$

21. 다음 그림과 같이 점 M이 선분 AB의 중점이고 $\overline{AC} = 20\text{cm}$, $\overline{BC} = 6\text{cm}$ 일 때, $\overline{MC}$ 의 길이를 구하면?



① 11cm

② 12cm

③ 13cm

④ 14cm

⑤ 15cm

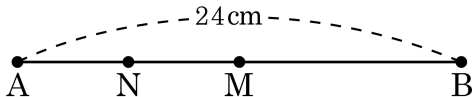
해설

$$\overline{AB} = 20 - 6 = 14(\text{cm}) \text{ 이므로 } \overline{AM} = \overline{BM} = \frac{1}{2}\overline{AB} = 7(\text{cm})$$

이다.

그러므로 $\overline{MC} = \overline{BM} + \overline{BC} = 13(\text{cm})$ 이다.

22. 점 M은 $\overline{AB}$ 의 중점이고 N은 $\overline{AM}$ 의 중점이다. $\overline{AB} = 24\text{cm}$ 일 때, $\overline{MN}$ 의 길이를 구하면?



① 3cm

② 4cm

③ 6cm

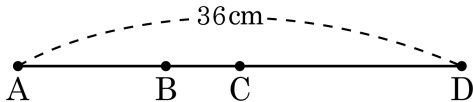
④ 8cm

⑤ 12cm

해설

$$\overline{MN} = \frac{1}{2}\overline{AM} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}\overline{AB} = \frac{1}{4} \times 24 = 6(\text{cm})$$

23. 다음 그림에서 $3\overline{AB} = \overline{AD}$, $4\overline{BC} = \overline{BD}$, $\overline{AD} = 36\text{ cm}$ 일 때, $\overline{CD}$ 의 길이는?



① 16cm

② 18cm

③ 20cm

④ 22cm

⑤ 24cm

해설

$$\overline{AB} = 12\text{ cm}, \overline{BD} = 36 - 12 = 24(\text{ cm})$$

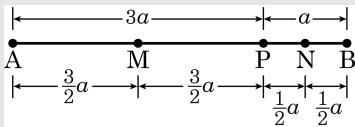
따라서 $\overline{CD} = 18\text{ cm}$ 이다.

24. 선분 AB 위의 점 P 는 선분 AB 를 3 : 1 로 내분하는 점이고, 선분 AP 와 선분 PB 의 중점이 각각 M, N 이다. 선분 MN 의 길이가 14 cm 일 때, 선분 AB 의 길이를 구하여라.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 28 cm

해설



$\overline{BP} = a$ 라 하면

$\overline{AP} = 3a$ 이므로

$$\overline{AM} = \overline{MP} = \frac{3}{2}a$$

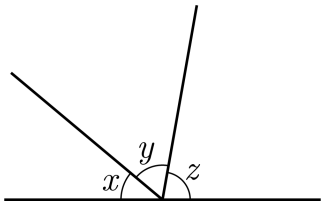
$$\overline{PN} = \overline{NB} = \frac{1}{2}a$$

$$\text{이때, } \overline{MN} = \overline{MP} + \overline{PN} = \frac{3}{2}a + \frac{1}{2}a = 2a \text{ 이므로}$$

$$2a = 14 \text{ 에서 } a = 7 \text{ (cm)}$$

$$\therefore \overline{AB} = 4a = 4 \times 7 = 28 \text{ (cm)}$$

25. 다음 그림에서 $\angle x : \angle y : \angle z = 4 : 6 : 8$ 일 때, $\angle z$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 : °

▷ 정답 : 80°

해설

$$\angle z = 180^\circ \times \frac{8}{18} = 80^\circ$$

26. 다음 시계의 시침과 분침이 이루는 각 중 작은 쪽의 각의 크기가 90° 일 때의 시각이 아닌 것을 모두 고르면?

① 3 시

② 3 시 30 분

③ 2 시 30 분

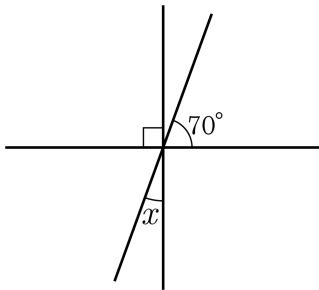
④ 9 시 30 분

⑤ 9 시

해설

작은 쪽의 각의 크기가 90° 일 때의 시각이 아닌 것은 ②, ③, ④이다.

27. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 20°

② 25°

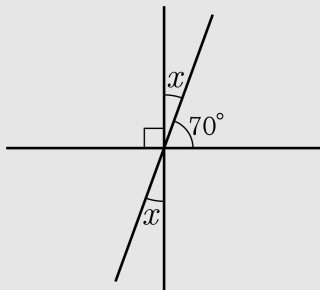
③ 30°

④ 35°

⑤ 40°

해설

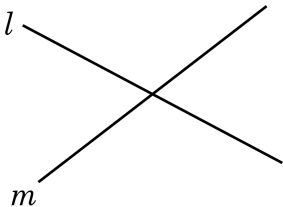
맞꼭지각으로



$$70^\circ + \angle x = 90^\circ$$

$$\therefore \angle x = 20^\circ$$

28. 다음 그림과 같이 두 직선이 한 점에서 만날 때 생기는 맞꼭지각은 모두 몇 쌍인가?



① 0쌍

② 1쌍

③ 2쌍

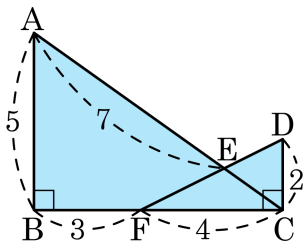
④ 3쌍

⑤ 4쌍

해설

맞꼭지각은 모두 2 쌍이다.

29. 다음 그림에서 점 C 와 $\overline{AB}$ 사이의 거리를 x , 점 D 와 $\overline{BC}$ 사이의 거리를 y 라고 할 때, $x - y$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

점 C 와 $\overline{AB}$ 사이의 거리는 $\overline{BC} = 3 + 4 = 7 = x$ 이다.

점 D 와 $\overline{BC}$ 사이의 거리는 $\overline{CD} = 2 = y$ 이다.

구하고자 하는 답은 $x - y = 7 - 2 = 5$ 이다.

30. 다음 그림에서 점 M은 $\overline{AB}$ 의 중점이고, 점 N은 $\overline{MB}$ 의 중점이다. 이때 $\overline{MN} = \square \overline{AB} = \square \overline{MB}$ 가 성립하도록 $\square$ 안에 알맞은 수를 차례로 구한 것은?

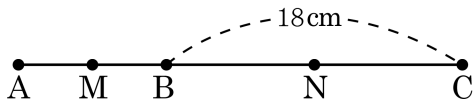


- ① $2, \frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}, \frac{1}{2}$ ③ $4, \frac{1}{4}$ ④ $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}$ ⑤ $\frac{1}{2}, \frac{1}{2}$

해설

점 M은 $\overline{AB}$ 의 중점이고, 점 N은 $\overline{MB}$ 의 중점이므로 $\overline{MN} = \frac{1}{4}\overline{AB} = \frac{1}{2}\overline{MB}$ 이다.

31. 다음 그림에서 두 점 M, N은 각각 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$ 의 중점이고, $\overline{AB} : \overline{BC} = 1 : 3$, $\overline{BC} = 18\text{cm}$ 일 때, $\overline{MN}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 12 cm

해설

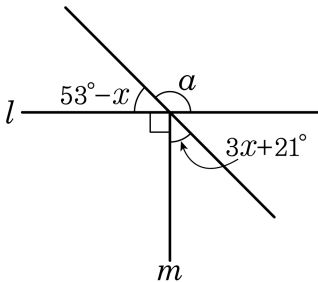
$$\overline{AB} = \frac{1}{3}\overline{BC} = 6(\text{cm}) \text{ 이다.}$$

두 점 M, N은 각각 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$ 의 중점이므로

$$\overline{MB} = \frac{1}{2}\overline{AB} = 3(\text{cm}) \text{ 이고, } \overline{BN} = \frac{1}{2}\overline{BC} = 9(\text{cm}) \text{ 이다.}$$

$$\text{따라서 } \overline{MN} = \overline{MB} + \overline{BN} = 12(\text{cm}) \text{ 이다.}$$

32. 다음 그림에서 $l \perp m$ 일 때, $\angle a$ 의 크기를 구하여라.



답 :

°



정답 : 135°

해설

$$53^\circ - x + 90^\circ + 3x + 21^\circ = 180^\circ$$

$$2x = 16^\circ$$

$$\therefore \angle x = 8^\circ$$

맞꼭지각의 크기가 같으므로 $\angle a = 90^\circ + 3x + 21^\circ = 135^\circ$

