

1. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

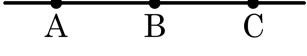
- ㉠ 한 점을 지나는 직선은 2 개다.
- ㉡ 두 점을 지나는 직선은 1 개다.
- ㉢ 방향이 같은 두 반직선은 같다.
- ㉣ 시작점이 같은 두 반직선은 같다.

- ① ㉠
- ② ㉠, ㉢
- ③ ㉡, ㉣
- ④ ㉢, ㉣
- ⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

해설

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

2. 다음 그림과 같이 직선 위에 있는 세 점 A, B, C에 대하여 다음 도형과 같은 도형을 보기에서 모두 찾아라.



보기

$\overline{AB}$, $\overline{BA}$, $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{CA}$, $\overleftarrow{CA}$, $\overleftarrow{CB}$, $\overrightarrow{BA}$, $\overrightarrow{AC}$

- (1) $\overleftarrow{AB}$
(2) $\overrightarrow{AC}$
(3) $\overleftarrow{CB}$
(4) $\overline{AB}$

▶ 답 :
▶ 답 :
▶ 답 :
▶ 답 :

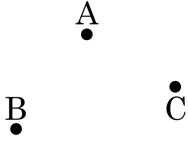
▷ 정답 : (1) $\overleftarrow{AC}$, $\overleftarrow{CB}$
▷ 정답 : (2) $\overrightarrow{AB}$
▷ 정답 : (3) $\overrightarrow{CA}$
▷ 정답 : (4) $\overline{BA}$

해설

두 반직선에서 시작점 또는 켜는 방향이 다르면 서로 다른 반직선이다. 즉, $\overleftarrow{CB} \neq \overrightarrow{BA}$ 이다.

- (1) $\overleftarrow{AC}$, $\overleftarrow{CB}$
(2) $\overrightarrow{AC}$
(3) $\overrightarrow{CA}$
(4) $\overline{BA}$

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

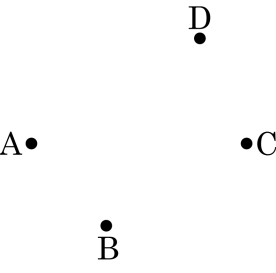


- ① 1 : 1 : 2 ② 1 : 2 : 2 ③ 2 : 1 : 1
④ 1 : 2 : 3 ⑤ 1 : 2 : 1

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 AB , AC , $BC \Rightarrow 3$ 개
따라서 직선 : 반직선 : 선분 = $3 : 6 : 3 = 1 : 2 : 1$ 이다.

4. 다음 그림과 같이 서로 다른 네 점이 주어졌을 때, 그을 수 있는 반직선의 개수를 구하여라.



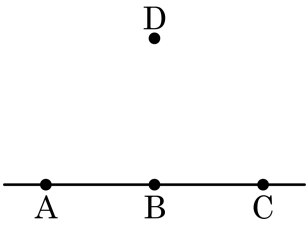
▶ 답 :

▷ 정답 : 12개

해설

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

5. 네 점 A, B, C, D 가 다음 그림과 같이 있을 때, 이 점들로 결정되는 서로 다른 선분의 개수는 몇 개인지 구하여라.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

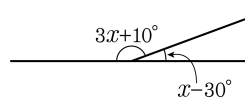
해설

한 직선 위에 존재하는 서로 다른 점 A,B,C 로 3 개의 선분이 결정된다.

$\overline{AB}, \overline{AC}, \overline{BC}, \overline{AD}, \overline{BD}, \overline{CD} \Rightarrow 6$ 개

6. 다음 그림에서 x 의 값은?

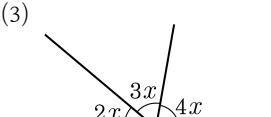
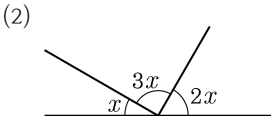
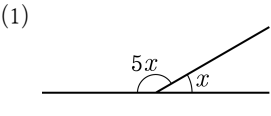
- ① 10° ② 20° ③ 30°
④ 40° ⑤ 50°



해설

$(3x + 10^\circ) + (x - 30^\circ) = 180^\circ$ 이므로 $x = 50^\circ$ 이다.

7. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 30°

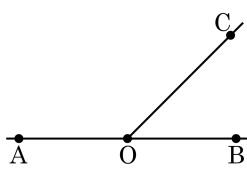
▷ 정답 : (2) 30°

▷ 정답 : (3) 20°

해설

- (1) $5\angle x + \angle x = 180^\circ$
 $6\angle x = 180^\circ$
 $\therefore \angle x = 30^\circ$
- (2) $\angle x + 3\angle x + 2\angle x = 180^\circ$
 $6\angle x = 180^\circ$
 $\therefore \angle x = 30^\circ$
- (3) $2\angle x + 3\angle x + 4\angle x = 180^\circ$
 $9\angle x = 180^\circ$
 $\therefore \angle x = 20^\circ$

8. 그림에서 $\angle AOC$ 가 $\angle COB$ 의 3 배일 때,
 $\angle AOC$ 의 크기를 구하여라.



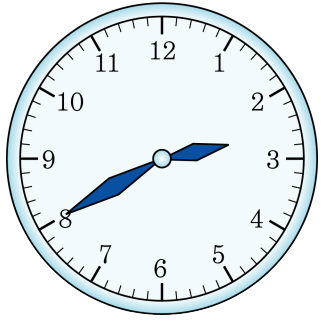
▶ 답: 1

▶ 정답 : 135°

해설

$\angle AOC = 3 \angle COB$ 이므로 $4\angle COB = 180^\circ$
따라서 $\angle COB = 45^\circ$ 이다.
 $\therefore \angle AOC = 135^\circ$

9. 다음 그림과 같이 시계가 2 시 40 분을 가리킬 때, 시침과 분침이 이루는 각 중에서 작은 쪽의 각의 크기를 구하여라.



▶ 답: 1

▶ 정답 : 160°

해설

시침은 1 분에 0.5° 움직이고, 분침은 1 분에 6° 씩 움직인다.
 시침이 시계의 12 를 가리킬 때부터 2 시 40 분이 될 때까지
 움직인 각도는 $30^\circ \times 2 + 0.5^\circ \times 40 = 80^\circ$ 이다.
 분침이 시계의 12 를 가리킬 때부터 2 시 40 분이 될 때까지
 움직인 각도는 $6^\circ \times 40 = 240^\circ$ 이다.
 따라서 2 시 40 분을 가리킬 때 시침과 분침이 이루는 각의 크기는
 $240^\circ - 80^\circ = 160^\circ$ 이다.

10. 시계가 2시 25분을 나타내고 있다. 이때, 시침과 분침 사이의 작은 쪽의 각은?

- ① 56° ② 66.5° ③ 70° ④ 77.5° ⑤ 80.5°

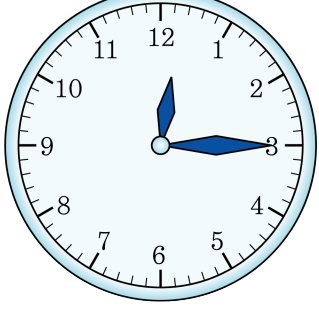
해설

시침이 회전한 각의 크기 : $30^\circ \times 2 + 0.5^\circ \times 25 = 72.5^\circ$

분침이 회전한 각의 크기 : $6^\circ \times 25 = 150^\circ$

시침과 분침이 이루는 각의 크기 : $150^\circ - 72.5^\circ = 77.5^\circ$

11. 다음 그림과 같이 시계가 12 시 15 분을 가리킬 때, 시침과 분침이 이루는 각 중에서 작은 쪽의 각의 크기는?

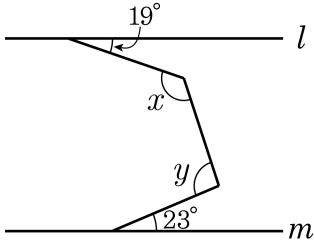


- ① 90° ② 87.5° ③ 85.5° ④ 82.5° ⑤ 80°

해설

시침은 1 분에 0.5° 움직이고, 분침은 1 분에 6° 씩 움직인다.
시침이 시계의 12 를 가리킬 때부터 12 시 15 분이 될 때까지 움직인 각도는 $0.5^\circ \times 15 = 7.5^\circ$ 이다.
분침이 시계의 12 를 가리킬 때부터 12 시 15 분이 될 때까지 움직인 각도는 $6^\circ \times 15 = 90^\circ$ 이다.
따라서 12 시 15 분을 가리킬 때 시침과 분침이 이루는 각의 크기는 $90^\circ - 7.5^\circ = 82.5^\circ$ 이다.

12. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하여라.



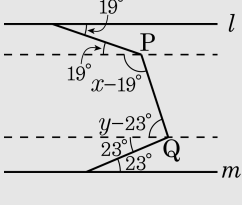
▶ 답 : °

▷ 정답 : 222°

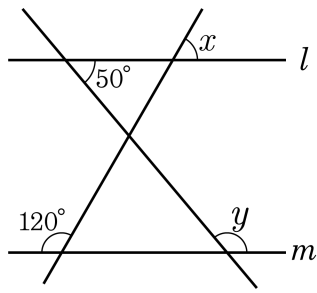
해설

점 P, Q 에서 직선 l 에 평행한 직선을 그으면
 $x - 19^\circ + y - 23^\circ = 180^\circ$

$\angle x + \angle y = 222^\circ$



13. 다음 그림의 두 직선 l, m 이 평행할 때, $\angle x, \angle y$ 의 값을 각각 구하여라.



▶ 답: 0

▶ 답: ○ —

▷ 정답 : $\angle x = 60^\circ$

▶ 정답 : $\angle x = 130^\circ$

해설

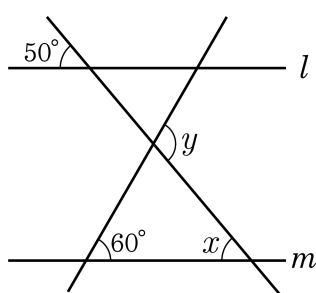
$$\angle x = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$$

$$\therefore \angle x = 60^\circ$$

$$\angle y = 180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$$

$$\therefore \angle y = 130^\circ$$

14. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x$ 와 $\angle y$ 의 크기를 각각 구하면?



- ① $\angle x = 40^\circ$, $\angle y = 50^\circ$ ② $\angle x = 40^\circ$, $\angle y = 55^\circ$
③ $\angle x = 40^\circ$, $\angle y = 100^\circ$ ④ $\angle x = 50^\circ$, $\angle y = 100^\circ$
⑤ $\angle x = 50^\circ$, $\angle y = 110^\circ$

해설

$\angle x = 50^\circ$ (동위각) , $\angle y = x + 60^\circ = 50^\circ + 60^\circ = 110^\circ$