

1. 다음 각 중에서 직각은?

① 15°

② 30°

③ 45°

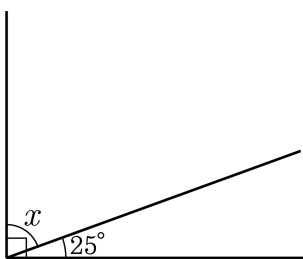
④ 60°

⑤ 90°

해설

①, ②, ③, ④ 예각

2. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?

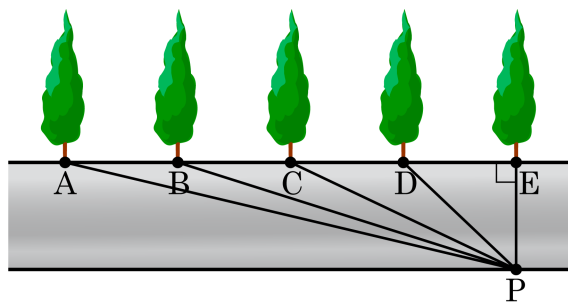


- ① 25° ② 30° ③ 55° ④ 60° ⑤ 65°

해설

$$\angle x = 90^\circ - 25^\circ = 65^\circ$$

3. 다음 그림과 같이 도로 맞은편 가장자리에 있는 나무에서 P 지점까지 줄을 매달았다. 도로의 너비를 나타내는 나무의 기호를 써라.



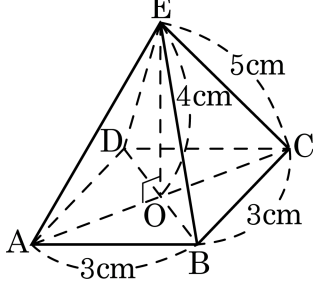
▶ 답 :

▷ 정답 : E

해설

한 점과 직선 사이의 거리는 한 점에서 직선에 내린 수선의 발까지의 거리이다. 따라서 나무 E 이다.

4. 다음 사각뿔에서 교점의 개수를 a , 교선의 개수를 b 라 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



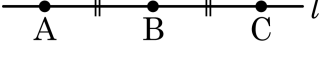
▶ 답 :

▷ 정답 : 13

해설

교점은 5개 교선은 8개이므로 $a + b = 13$ 이다.

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

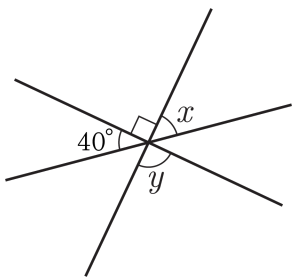


- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

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 $\angle x + \angle y$ 는 몇 도인가?



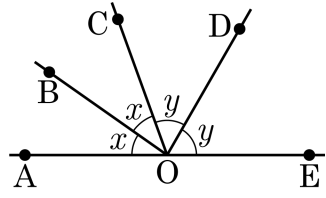
- ① 50° ② 130° ③ 140° ④ 160° ⑤ 180°

해설

$$\angle x = 50^\circ, \angle y = 90^\circ$$

$$\angle x + \angle y = 50^\circ + 90^\circ = 140^\circ$$

7. 다음 그림에서 $\angle AOB = \angle BOC$, $\angle COD = \angle DOE$ 일 때, $x+y$ 의 값을 구하여라.



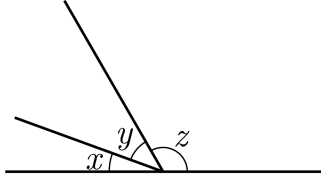
▶ 답 : °

▷ 정답 : 90°

해설

$2(x+y) = 180^\circ$, $x+y = 90^\circ$ 이다.

8. 다음 그림에서 $\angle x : \angle y : \angle z = 1 : 2 : 6$ 일 때, $\angle y$ 의 값을 구하여라.



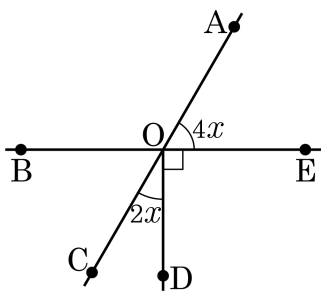
▶ 답 : °

▶ 정답 : 40°

해설

$\angle x : \angle y : \angle z = 1 : 2 : 6$ 이므로 $\angle y = 180^\circ \times \frac{2}{9} = 40^\circ$ 이다.

9. 다음 그림에서 $\angle COD = 2x$, $\angle AOE = 4x$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?

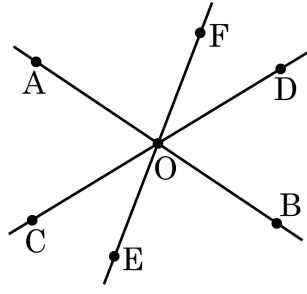


- ① 12° ② 14° ③ 15° ④ 16° ⑤ 18°

해설

$\angle AOE = \angle BOC = 4x$ 이므로 $4x + 2x = 90^\circ \quad \therefore \angle x = 15^\circ$

10. 다음 그림과 같이 세 직선이 한 점 O에서 만날 때, 맞꼭지각은 모두 몇 쌍이 생기는가?

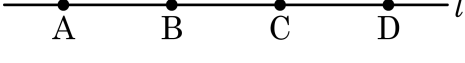


- ① 4 쌍 ② 5 쌍 ③ 6 쌍 ④ 7 쌍 ⑤ 8 쌍

해설

두 직선이 있을 때 맞꼭지각은 2 (쌍)이다.
그림에서 직선은 3 개이므로 맞꼭지각은 $3 \times 2 = 6$ (쌍)이다.

11. 다음 그림과 같이 한 직선 위에 네 점 A, B, C, D가 있다. 다음 중 옳은 것은?

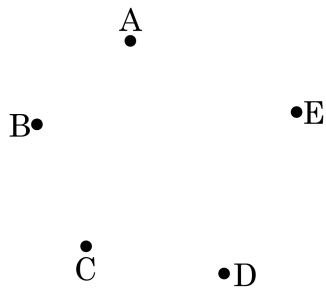


- ① $\overline{AB}$ 는 $\overrightarrow{BC}$ 안에 포함된다.
- ② $\overrightarrow{AB}$ 와 $\overrightarrow{BC}$ 는 같다.
- ③ $\overrightarrow{BC}$ 와 $\overrightarrow{CD}$ 의 합집부분은 $\overline{BD}$ 이다.
- ④ $\overrightarrow{AB}$ 와 $\overrightarrow{CD}$ 의 공통부분은 $\overrightarrow{CD}$ 이다.
- ⑤ $\overrightarrow{BD}$ 와 $\overrightarrow{CA}$ 의 공통부분은 $\overline{BD}$ 이다.

해설

- ① $\overline{AB}$ 는 $\overrightarrow{AC}$ 안에 포함된다.
- ② 같은 반직선이 되려면 방향, 시작점 모두 같아야 하는데 시작점이 다르므로 같은 반직선이 아니다. $\overrightarrow{AB} \neq \overrightarrow{BC}$
- ③ $\overrightarrow{BC}$ 와 $\overrightarrow{CD}$ 의 합집부분은 $\overrightarrow{BD}$ 이다.
- ⑤ $\overrightarrow{BD}$ 와 $\overrightarrow{CA}$ 의 공통부분은 $\overline{BC}$ 이다.

12. 다음 그림의 5개의 점으로 그을 수 있는 서로 다른 직선의 개수를 구하여라.



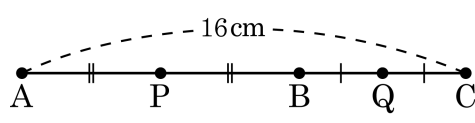
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 10 개

해설

$\overleftrightarrow{AB}$, $\overleftrightarrow{AC}$, $\overleftrightarrow{AD}$, $\overleftrightarrow{AE}$, $\overleftrightarrow{BC}$, $\overleftrightarrow{BD}$, $\overleftrightarrow{BE}$, $\overleftrightarrow{CD}$, $\overleftrightarrow{CE}$, $\overleftrightarrow{DE}$
따라서 10 개이다.

13. 다음 그림에서 점 P는 선분 AB의 중점이고, 점 Q는 선분 BC의 중점이다. $\overline{AC} = 16\text{cm}$ 일 때, $\overline{PQ}$ 의 길이는?

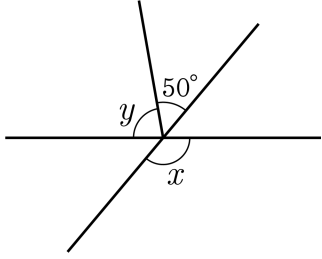


- ① 6 cm ② 7 cm ③ 8 cm ④ 9 cm ⑤ 10 cm

해설

$$\overline{PQ} = \frac{1}{2}(\overline{AB} + \overline{BC}) = \frac{1}{2} \times 16 = 8(\text{cm}) \text{ 이다.}$$

14. 다음 그림에서 $\angle x - \angle y$ 의 크기는?



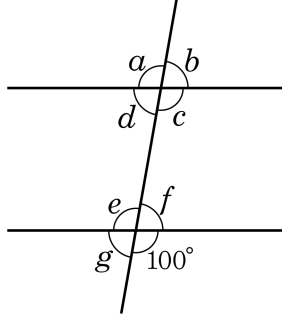
- ① 20° ② 30° ③ 40° ④ 50° ⑤ 100°

해설

$x = y + 50^\circ$ 이므로 $\angle x - \angle y = 50^\circ$ 이다.

15. 다음 글을 읽고, 그림에서 ‘나’에 알맞은 각을 찾아라.

- 나의 동위각의 크기는 100° 입니다.
 - 나의 엇각은 $\angle e$ 입니다.



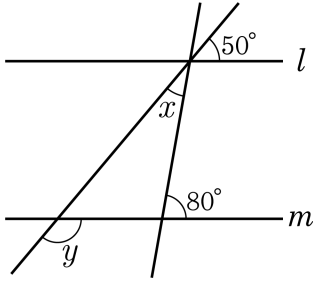
▶ 답 :

▷ 정답 : $\angle c$

해설

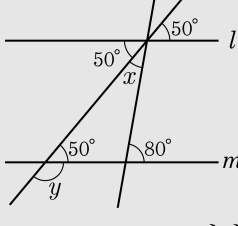
동위각의 크기가 100° 인 각은 $\angle a$, $\angle c$ 이다.
 $\angle e$ 와 엇각인 각은 $\angle c$ 이다.
따라서 답은 $\angle c$ 이다.

16. 다음 그림에서 두 직선 l 과 m 은 서로 평행이다. $\angle y - \angle x$ 의 크기는?



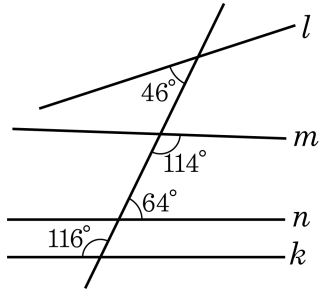
- ① 60° ② 70° ③ 80° ④ 90° ⑤ 100°

해설



$\angle x + 50^\circ = 80^\circ$ (엇각)
 $\angle x = 30^\circ$, $\angle y = 130^\circ$
따라서 $\angle y - \angle x = 100^\circ$ 이다.

17. 다음 그림에서 직선 n 과 만나지 않는 직선을 구하여라.



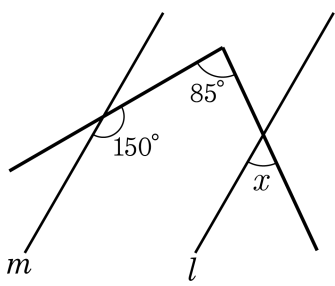
▶ 답 :

▷ 정답 : 직선 k

해설

직선 n 과 직선 k 의 동위각과 엇각이 같으므로 두 직선은 평행하다.

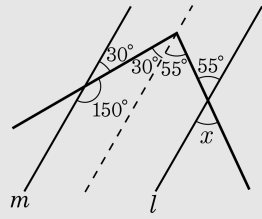
18. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x$ 를 구하여라.



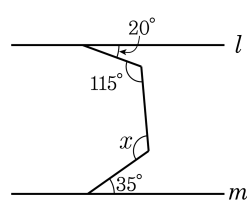
▶ 답 ▶ ○

▶ 정답 : 55°

해설


$$\therefore \angle x = 55^\circ$$

19. 아래 그림에서 l 과 m 이 평행할 때, $\angle x$ 의 값을 구하여라.

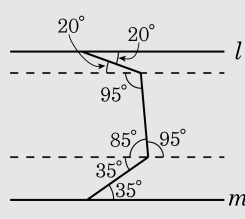


▶ 답: 1

▶ 정답 : 120°

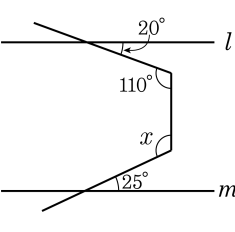
해설

다음 그림과 같이 직선 l, m 에 평행하게 두 개의 보조선을 그어 주면, $\angle x = 85^\circ + 35^\circ$ 가 된다. 따라서 $\angle x = 120^\circ$ 가 된다.



20. 다음 그림에서 두 직선 l 과 m 은 평행하다.
이 때, $\angle x$ 의 크기는?

- ① 100° ② 105° ③ 110°
 ④ 115° ⑤ 120°



해설

직선 l , m 과 평행인 직선을 그어보면
 $\angle x = 90^\circ + 25^\circ = 115^\circ$

