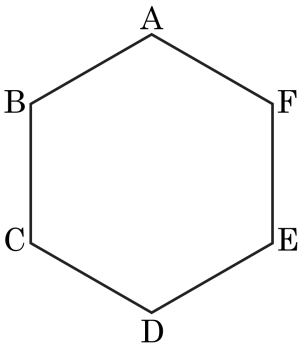


1. 다음 그림과 같은 정육각형에서  $\overleftrightarrow{AF}$ 와 한 점에서 만나는 직선의 개수는?



▶ 답:

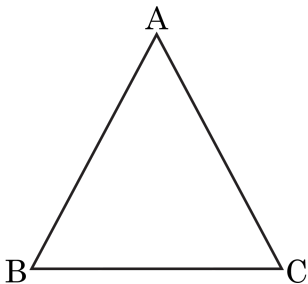
개

▶ 정답: 4 개

해설

$\overleftrightarrow{AB}$ ,  $\overleftrightarrow{FE}$ ,  $\overleftrightarrow{BC}$ ,  $\overleftrightarrow{DE}$

2. 다음 그림과 같은 삼각형에서  $\overleftrightarrow{AB}$ 와 한 점에서 만나는 직선의 개수를 구하여라.



답 :

개



정답 : 2개

해설

$\overleftrightarrow{AB}$ 와 한 점에서 만나는 직선은  $\overleftrightarrow{AC}$ ,  $\overleftrightarrow{BC}$ 의 2개이다.

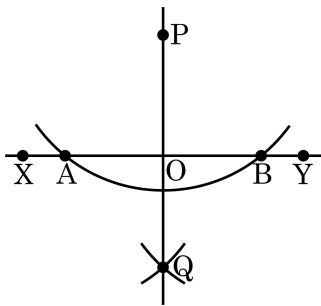
3. 정육각형의 각각의 변을 연장시켜서 생긴 직선에 대하여 한 변과 한 점에서 만나는 직선의 개수는?

- ① 4 개      ② 5 개      ③ 6 개      ④ 7 개      ⑤ 8 개

해설

정육각형의 한 변과 한 점에서 만나는 직선의 개수: 4 개

4. 다음 그림은 점 P를 지나면서  $\overleftrightarrow{XY}$ 에 수직인 직선을 작도하는 과정을 나타낸 것이다. 임의의 점 P에서 가장 먼저 그려야 하는 것은?



① 5.0pt  $\widehat{AB}$

②  $\overline{PQ}$

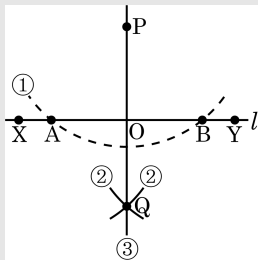
③  $\overline{XY}$

④  $\overline{PX}$

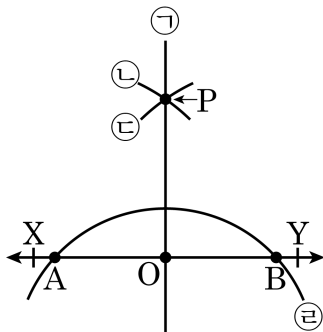
⑤  $\overline{AX}$

해설

$\overleftrightarrow{XY}$  밖의 한 점 P에서  $\overleftrightarrow{XY}$ 에 수선을 긋는 방법은 다음과 같다.



5. 다음 그림은  $\overleftrightarrow{XY}$ 에 수선을 작도하는 과정을 나타낸 것이다. 다음 중 옳은 것은 ○표, 옳지 않은 것은 ×표 하여라.



- (1) 작도 순서는 ㉡ → ㉢ → ㉣ → ㉠  
또는 ㉡ → ㉣ → ㉢ → ㉠이다. ( )
- (2)  $\overline{OP} = \overline{BO}$  ( )
- (3)  $\angle AOP = \angle BOP = 90^\circ$  ( )

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) ○

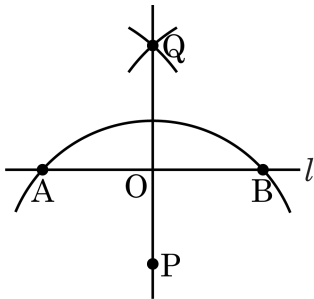
▷ 정답 : (2) ×

▷ 정답 : (3) ○

해설

(2)  $\overline{AO} = \overline{BO}$

6. 다음 그림은 직선  $l$  밖의 점  $P$ 에서 직선  $l$ 에 그은 수선을 작도한 것이다.  
다음 중 옳은 것은 ○표, 옳지 않은 것은 ×표 하여라.



(1)  $\overline{AQ} = \overline{BQ}$  (   )

(2)  $\overline{AP} = \overline{BP}$  (   )

(3)  $\overline{AP} = \overline{AQ}$  (   )

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) ○

▷ 정답 : (2) ○

▷ 정답 : (3) ×

해설

(3) 점  $P$ 를 중심으로 원을 그리므로  $\overline{AP} = \overline{BP}$ 이다.

7. 직선 AB 위에 점 A에서 점 B까지의 부분을 나타내는 기호는?

①  $\overline{AB}$

②  $\overrightarrow{AB}$

③  $\overleftrightarrow{AB}$

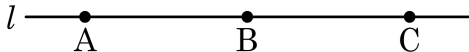
④  $\overrightarrow{BA}$

⑤  $5.0\text{pt}\widehat{AB}$

해설

직선 AB 위에 점 A에서 점 B까지의 부분을 나타내는 기호는  $\overline{AB}$ 이다.

8. 다음 그림과 같이 직선  $l$  위에 세 점 A, B, C가 있다. 다음 중 옳은 것은?

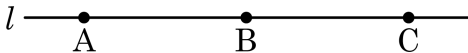


- ①  $\overline{BA} = \overline{BC}$       ②  $\overline{AB} = \overline{BA}$       ③  $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{CA}$   
④  $\overrightarrow{AB} = \overline{AB}$       ⑤  $\overline{AB} = \overrightarrow{AB}$

해설

- ①  $\overline{BA} \neq \overline{BC}$   
③ 시작점과 방향이 다르므로  $\overrightarrow{AC} \neq \overrightarrow{CA}$   
④ 반직선과 직선은 다르다.  
⑤ 반직선과 직선은 다르다.

9. 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.

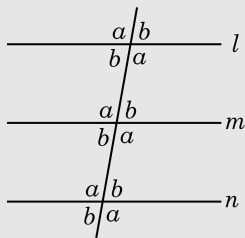
10. 서로 평행한 세 직선  $l, m, n$  을 모두 통과하면서 서로 평행하지 않은 직선을  $X$  개 그렸더니 두 직선이 만나서 생기는 각이 크기별로 모두 6 종류가 생겼다.  $X$  를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

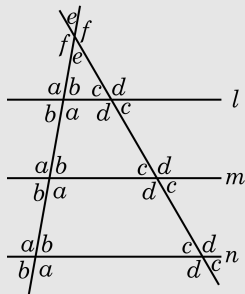
### 해설

왼쪽 그림과 같이 직선 1 개를 그렸을 때, 크기가 서로 다른 각은  $a, b$  의 2 종류뿐이다.

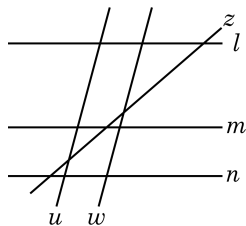


왼쪽 그림과 같이 직선 2 개를 그렸을 때, 크기가 서로 다른 각은  $a, b, c, d, e, f$  의 6 종류이다.

따라서  $X = 2$  이다.



11. 서로 평행한 세 직선  $l, m, n$  과 서로 평행한 두 직선  $u, w$ , 그리고 다른 어떤 직선과도 평행하지 않은 직선  $z$  가 다음과 같이 만날 때, 생기는 각 중 크기가 다른 각은 모두 몇 종류인지 구하여라.



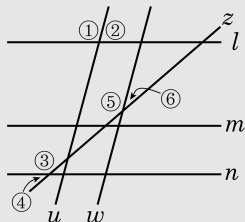
▶ 답 :

종류

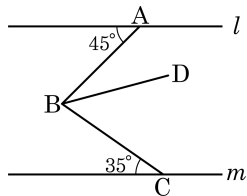
▶ 정답 : 6종류

해설

평행선과 동위각, 엇각의 성질을 이용하여 크기가 다른 각을 표시하면 다음 그림과 같다. 따라서 크기가 다른 각은 모두 6 종류이다.



12. 다음 그림에서  $l \parallel m$  이고,  $\angle ABD = \frac{3}{5} \angle DBC$  일 때,  $\angle ABD$  의 크기를 구하여라.

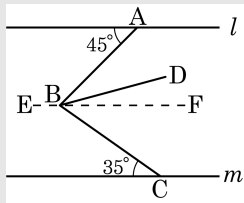


▶ 답 :  $\quad \quad \quad \circ$

▷ 정답 :  $30 \underline{\quad}$

### 해설

위 그림과 같이 점 B 를 지나면서 직선  $l, m$  에 평행한 선분 EF 를 그으면  $\angle ABE = 45^\circ$ ,  $\angle CBE = 35^\circ$  이다.  
따라서  $\angle ABC = 45^\circ + 35^\circ = 80^\circ$   
 $\angle ABD = \frac{3}{5} \angle DBC$  이므로  $\angle ABD = a$  라



$$\text{하면 } \angle DBC = \frac{5}{3}a$$

$$\angle ABD + \angle DBC = \angle ABC$$

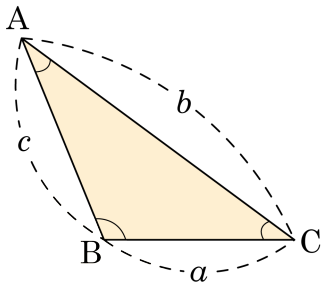
$$a + \frac{5}{3}a = 80^\circ$$

$$\frac{8}{3}a = 80^\circ$$

$$a = 30^\circ$$

$$\therefore \angle ABD = 30^\circ$$

13. 다음 그림과 같이 세 꼭짓점과 세 변을 정할 때, 다음 중  $\triangle ABC$  가 하나로 결정되는 것을 모두 고르면?



①  $a, b, c$

②  $\angle B, a, b$

③  $\angle A, a, c$

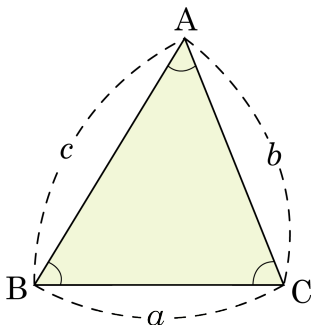
④  $\angle A, \angle B, \angle C$

⑤  $\angle A, \angle C, b$

#### 해설

- (i) 세 변의 길이가 주어질 때
- (ii) 한 변의 길이와 양 끝각의 크기가 주어질 때
- (iii) 두 변의 길이와 끼인각의 크기가 주어질 때 삼각형은 하나로 결정된다.

14. 삼각형의 세 꼭짓점과 세 변을 다음 그림과 같이 정할 때, 다음 중  $\triangle ABC$  가 하나로 결정되는 것을 모두 고르면?



①  $\angle A, \angle B, \angle C$

②  $a, b, c$

③  $\angle B, a, b$

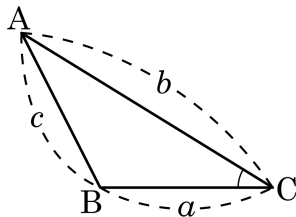
④  $\angle A, c, b$

⑤  $\angle C, c, b$

### 해설

- (i) 세 변의 길이가 주어질 때
- (ii) 한 변의 길이와 양 끝각의 크기가 주어질 때
- (iii) 두 변의 길이와 끼인각의 크기가 주어질 때 삼각형은 하나로 결정된다.

15. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\angle C$  의 크기와  $a$  가 주어졌을 때, 다음 중 삼각형이 하나로 결정되기 위해 더 필요한 조건이 아닌 것을 골라라.



㉠  $\angle A$

㉡  $b$

㉢  $\angle B$

㉣  $c$

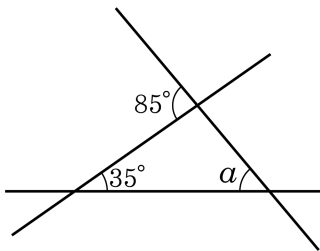
▶ 답 :

▶ 정답 : ㉣

해설

㉠  $\angle A$  의 크기를 알면  $\angle B$  의 크기도 알 수 있으므로 삼각형이 하나로 결정된다.

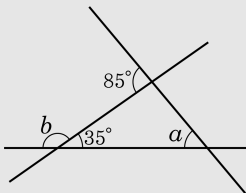
16. 다음 그림에서  $\angle a$  의 모든 동위각의 크기의 합을  $\angle x$  라 할 때,  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



▶ 답 :                      °

▶ 정답 :  $230^\circ$

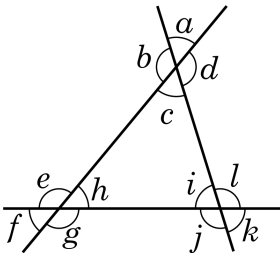
해설



그림에서  $\angle a$  의 동위각은  $85^\circ$  와  $\angle b$  이다.

따라서  $\angle a$  의 모든 동위각의 합은  $85^\circ + (180 - 35^\circ) = 230^\circ$  이다.

17. 다음 그림에서  $\angle d$  의 엇각은?



①  $\angle a$

②  $\angle h$

③  $\angle i$

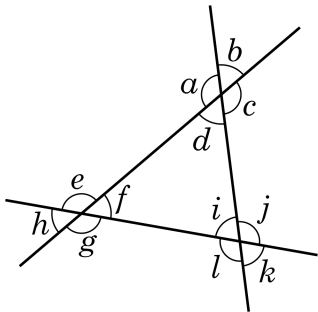
④  $\angle g$

⑤  $\angle l$

해설

엇갈린 위치에 있는 각은  $\angle i$  이다.

18. 다음 중  $\angle d$  와 엇각인 것을 모두 고른 것은?



- ①  $\angle e, \angle i$

- ②  $\angle e, \angle j$

- ③  $\angle l$  .  $\angle g$

- ④  $\angle f, \angle i$

- ⑤  $\angle f, \angle j$

해설

$\angle d$  와 엇각인 위치에 있는 각은  $\angle e$  와  $\angle j$  이다.