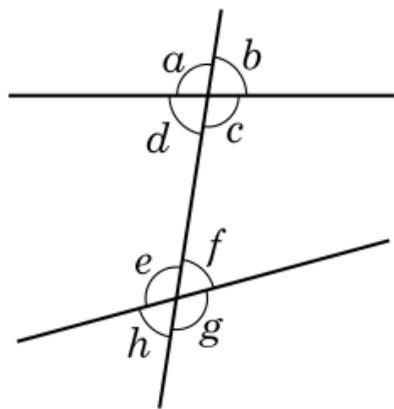


1. 다음 중  $\angle c$  의 동위각과 엇각을 바르게 짝지은 것은?

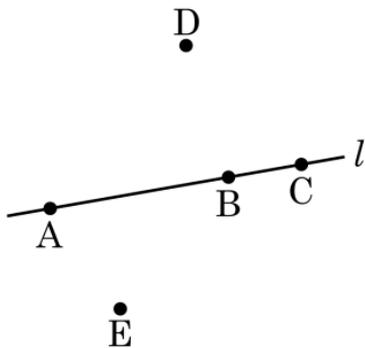
- ① 동위각:  $\angle e$  엇각:  $\angle g$
- ② 동위각:  $\angle b$  엇각:  $\angle f$
- ③ 동위각:  $\angle g$  엇각:  $\angle e$
- ④ 동위각:  $\angle f$  엇각:  $\angle a$
- ⑤ 동위각:  $\angle a$  엇각:  $\angle e$



해설

$\angle c$  의 동위각은  $\angle g$  이고, 엇각은  $\angle e$  이다.

2. 다음 그림에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?

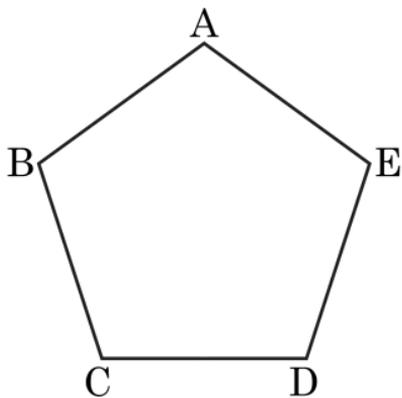


- ① 점A는 직선 $l$ 에 속한다.
- ② 점B는 직선 $l$ 에 속한다.
- ③ 점C는 직선 $l$ 에 속한다.
- ④ 점D는 직선 $l$ 에 속한다.
- ⑤ 점E는 직선 $l$ 에 속하지 않는다.

해설

④ 점 D는 직선  $l$  위에 있지 않다.

3. 다음 그림의 정오각형에서  $\overleftrightarrow{AB}$  와 한 점에서 만나는 직선의 개수를 구하여라.



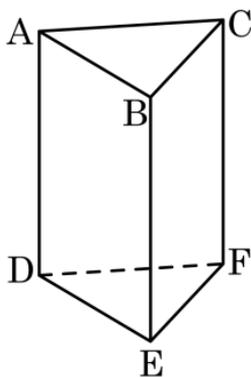
▶ 답:      개

▷ 정답: 4 개

해설

$\overleftrightarrow{AB}$  와 만나는 직선은  $\overleftrightarrow{BC}$ ,  $\overleftrightarrow{CD}$ ,  $\overleftrightarrow{DE}$ ,  $\overleftrightarrow{EA}$  의 4 개다.

4. 다음 그림의 삼각기둥에서  $\overline{BE}$  와 꼬인 위치에 있는 모서리를 구하여라.(단, 모서리  $AB = \overline{AB}$ 로 표기)



▶ 답 :

▶ 답 :

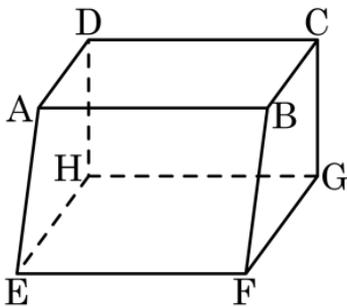
▷ 정답 :  $\overline{AC}$  또는  $\overline{CA}$

▷ 정답 :  $\overline{DF}$  또는  $\overline{FD}$

해설

$\overline{BE}$  와 꼬인 위치에 있는 모서리 :  $\overline{AC}$ ,  $\overline{DF}$

5. 다음 그림에서 면 AEHD와 BFGC는 사다리꼴이고 나머지 면은 모두 직사각형일 때, 모서리 DC와 꼬인 위치에 있는 모서리를 모두 구하여라. (단, 모서리  $AB = \overline{AB}$ 로 표기)



▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답:  $\overline{AE}$  또는  $\overline{EA}$

▷ 정답:  $\overline{BF}$  또는  $\overline{FB}$

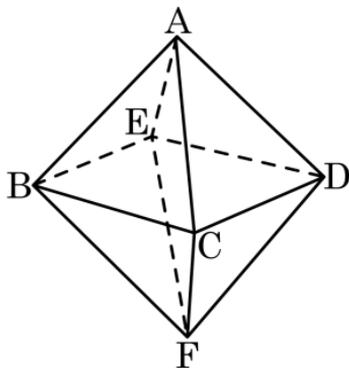
▷ 정답:  $\overline{EH}$  또는  $\overline{HE}$

▷ 정답:  $\overline{FG}$  또는  $\overline{GF}$

#### 해설

모서리 DC와 꼬인 위치에 있는 모서리는  $\overline{AE}$ ,  $\overline{BF}$ ,  $\overline{EH}$ ,  $\overline{FG}$ 이다.

6. 다음 정팔면체에서 선분 CD와 꼬인 위치에 있는 선분을 모두 골라라.



▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답:  $\overline{AB}$

▷ 정답:  $\overline{AE}$

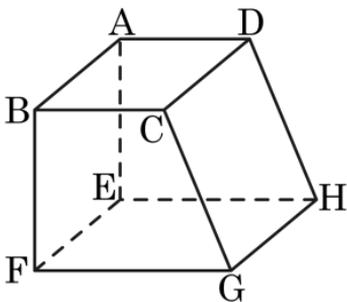
▷ 정답:  $\overline{FB}$

▷ 정답:  $\overline{FE}$

해설

선분 CD와 만나지도 않고 평행하지도 않은 선분을 찾는다.

7. 다음 그림과 같은 사각기둥에서 면 BFGC 와 수직인 모서리를 모두 구하여라.(단, 모서리  $AB = \overline{AB}$ 로 표기)



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\overline{AB}$  또는  $\overline{BA}$

▷ 정답 :  $\overline{CD}$  또는  $\overline{DC}$

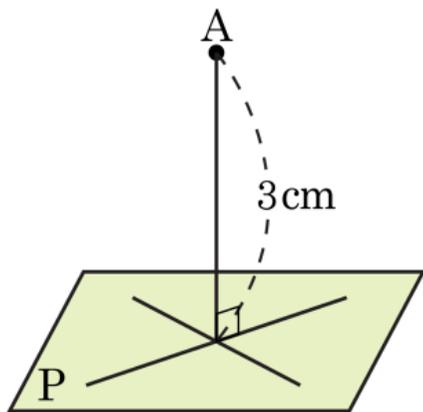
▷ 정답 :  $\overline{EF}$  또는  $\overline{FE}$

▷ 정답 :  $\overline{GH}$  또는  $\overline{HG}$

해설

면 BFGC 와 수직인 모서리 :  $\overline{AB}$ ,  $\overline{CD}$ ,  $\overline{EF}$ ,  $\overline{GH}$

8. 다음 그림에서 점 A 와 평면 P 사이의 거리를 구하여라.



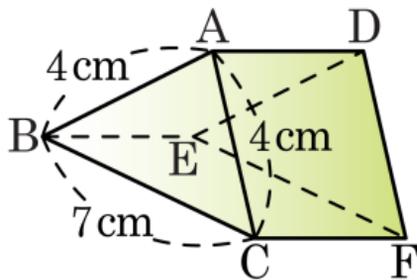
▶ 답:          cm

▷ 정답: 3cm

해설

점 A 에서 평면 P 에 내린 수선의 발까지의 거리는 3cm 이다.

9. 다음 삼각기둥을 보고 평면 ABC 와 평행한 면을 구하면?



① 면BCFE

② 면DEF

③ 면ABED

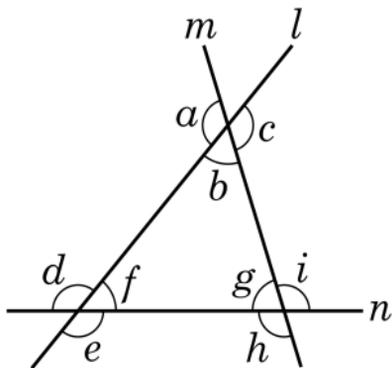
④ 면ACFD

⑤ 면ABC

해설

$\overline{AB} // \overline{DE}$ ,  $\overline{BC} // \overline{EF}$  이므로 평면 ABC 는 평면 DEF 와 평행하다.

10. 다음 그림과 같이 세 직선  $l$ ,  $m$ ,  $n$ 이 만나고 있다.  $\angle g$ 의 동위각을 모두 구하면?

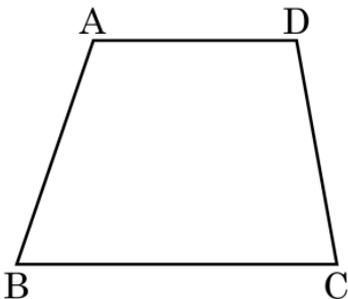


- ①  $\angle c$ ,  $\angle f$                       ②  $\angle c$ ,  $\angle e$                       ③  $\angle b$ ,  $\angle e$   
 ④  $\angle a$ ,  $\angle d$                       ⑤  $\angle c$ ,  $\angle h$

해설

④  $\angle g$ 의 동위각은  $\angle a$ ,  $\angle d$ 이다.

11. 다음 사다리꼴 ABCD 가 있을 때,  $\overleftrightarrow{DC}$ 와 만나는 직선을 모두 써라.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\overleftrightarrow{AB}$  또는  $\overleftrightarrow{BA}$

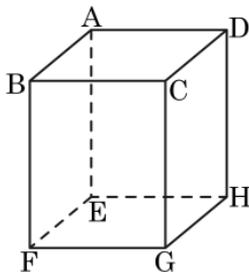
▷ 정답 :  $\overleftrightarrow{BC}$  또는  $\overleftrightarrow{CB}$

▷ 정답 :  $\overleftrightarrow{AD}$  또는  $\overleftrightarrow{DA}$

해설

$\overleftrightarrow{DC}$  와 한 점에서 만나는 직선은  $\overleftrightarrow{AB}$ ,  $\overleftrightarrow{AD}$ ,  $\overleftrightarrow{BC}$ 이다.

12. 다음 그림의 직육면체에서 모서리  $CD$ 와 만나는 모서리를 모두 구하여라.(단, 모서리  $AB = \overline{AB}$ 로 표기)



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\overline{AD}$  또는  $\overline{DA}$

▷ 정답 :  $\overline{BC}$  또는  $\overline{CB}$

▷ 정답 :  $\overline{CG}$  또는  $\overline{GC}$

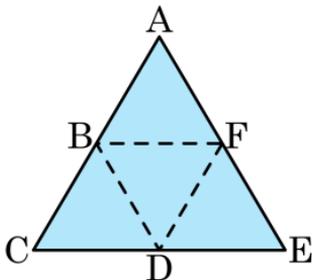
▷ 정답 :  $\overline{DH}$  또는  $\overline{HD}$

### 해설

모서리  $CD$ 와 만나는 모서리는  $\overline{AD}$ ,  $\overline{BC}$ ,  $\overline{CG}$ ,  $\overline{DH}$ 이다.



14. 다음 그림과 같은 전개도로 만든 삼각뿔에서  $\overline{AB}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리는 몇 개인가?



① 0 개

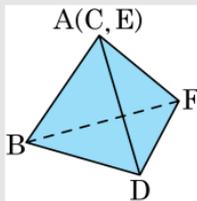
② 1 개

③ 2 개

④ 3 개

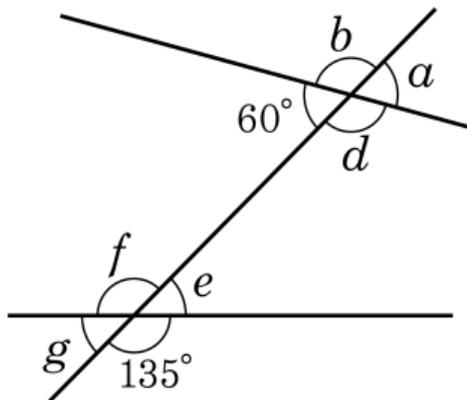
⑤ 4 개

해설



$\overline{AB}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리는  $\overline{DF}$ 이므로 1 개이다.

15. 다음 그림을 보고  $\angle a$  의 동위각의 크기로 알맞은 것은?



①  $30^\circ$

②  $45^\circ$

③  $60^\circ$

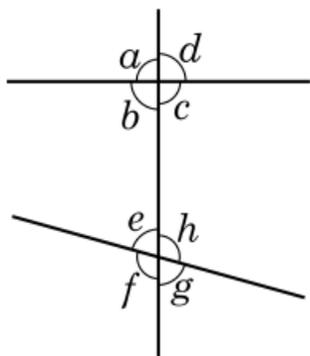
④  $120^\circ$

⑤  $135^\circ$

해설

$\angle a$  의 엇각은  $\angle e$  이다. 따라서  $\angle e = 180^\circ - 135^\circ = 45^\circ$  이다.

16. 다음 그림에 대하여 다음 중 관계가 다른 것은?



①  $\angle h$  와  $\angle d$

②  $\angle b$  와  $\angle f$

③  $\angle g$  와  $\angle c$

④  $\angle e$  와  $\angle c$

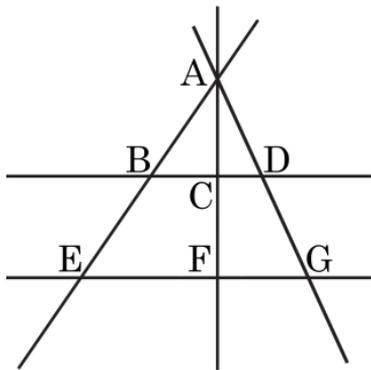
⑤  $\angle e$  와  $\angle a$

해설

①, ②, ③, ⑤ : 동위각

④ : 엇각

17. 다음 그림에 대한 설명 중 옳은 것은?



- ①  $\overleftrightarrow{BD} \perp \overleftrightarrow{EG}$
- ②  $\overleftrightarrow{AB} \perp \overleftrightarrow{BD}$
- ③  $\overleftrightarrow{AE}$  와  $\overleftrightarrow{GD}$  의 교점은 A 이다.
- ④  $\overleftrightarrow{EG}$  는 점 C 를 지난다.
- ⑤ 점 A 는  $\overleftrightarrow{BD}$  위에 있다.

해설

- ①  $\overleftrightarrow{BD} // \overleftrightarrow{EG}$
- ②  $\overleftrightarrow{AB}$ ,  $\overleftrightarrow{BD}$  는 직교하지 않는다.
- ④  $\overleftrightarrow{EG}$  는 점 C 를 지나지 않는다.
- ⑤ 점 A 는  $\overleftrightarrow{BD}$  밖에 있다.

18. 한 평면 위에 있는 두 직선에 대한 다음의 설명 중 옳은 것을 모두 고르시오.

- ㉠ 서로 만나지 않는 두 직선은 평행하다.
- ㉡ 서로 다른 두 점을 지나는 직선은 2개다.
- ㉢ 서로 다른 세 점을 지나는 직선은 반드시 1개 있다.
- ㉣ 한 직선과 두 점에서 만나는 직선은 오직 한 개 있다.
- ㉤ 두 직선의 교점이 무수히 많으면 두 직선은 일치한다.
- ㉥ 한 직선 위에 있지 않은 점을 지나고, 이 직선과 수직인 직선은 2개다.
- ㉦ 한 직선 위에 있지 않은 점을 지나고, 이 직선과 평행한 직선은 오직 1개다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉦

#### 해설

- ㉡ 서로 다른 두 점을 지나는 직선은 1개다.
- ㉢ 한 직선 위의 세 점을 지나는 직선은 1개 있다.
- ㉣ 한 직선과 두 점에서만 만나는 직선은 없다.
- ㉥ 한 직선 위에 있지 않은 점을 지나고, 이 직선에 수직인 직선은 1개다.

19. 다음 <보기> 중 평면을 하나로 결정하는 조건이 아닌 것의 기호를 모두 골라라.

보기

- ㉠ 한 직선 위에 있지 않은 서로 다른 세 점
- ㉡ 한 직선과 그 직선 위의 한 점
- ㉢ 꼬인 위치에 있는 두 직선
- ㉣ 서로 만나지도 평행하지도 않은 두 직선
- ㉤ 한 점에서 만나는 두 직선
- ㉥ 서로 평행한 두 직선

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉣

해설

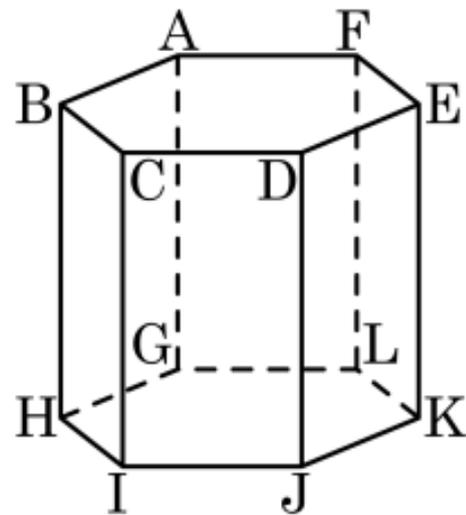
㉡한 직선과 그 직선 밖에 있는 한 점 이어야 한다.

㉢, ㉣ 서로 만나지도 평행하지도 않은 두 직선은 꼬인 위치에 있다. 꼬인 위치에 있는 두 직선은 평면을 결정할 수 없다.

따라서 평면을 하나로 결정하는 조건이 아닌 것은 ㉡, ㉢, ㉣

20. 다음 그림은 밑면이 정육각형인 육각기둥이다.  
면 AGHB와 면 BHIC의 교선은?

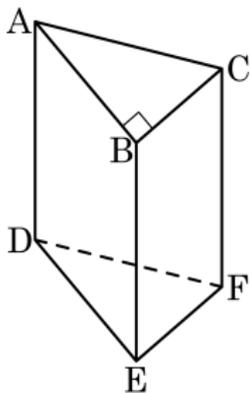
- ①  $\overline{BH}$                       ②  $\overline{HI}$                       ③  $\overline{BC}$   
④  $\overline{GH}$                       ⑤  $\overline{AB}$



해설

- ① 면 AGHB와 면 BHIC가 만나서 생기는 교선은  $\overline{BH}$ 이다.

21. 다음 중 다음과 같은 삼각기둥에서 옳지 않은 것은?

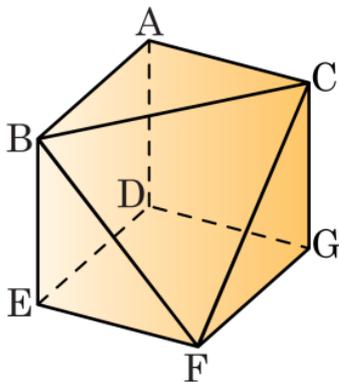


- ① 면 ADEB  $\perp$  면 BEFC      ② 면 ADFC // 모서리 BE  
 ③ 면 ABC // 면 DEF      ④ 면 ADFC  $\perp$  모서리 BC  
 ⑤ 모서리 AD // 모서리 BE

해설

④ 면 ADFC 와 모서리 BC 는 직교하지 않는다.

22. 다음 그림은 정육면체를 세 꼭지점 B, F, C를 지나는 평면으로 자른 입체도형이다. 모서리 BF와 평행인 면을 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답: 면 ADGC

해설

모서리 BF가 포함되지도 않고 만나지도 않는 평면은 면 ADGC이므로  $\overline{BF} \parallel$  면 ADGC이다.