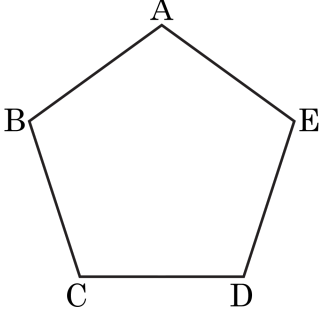


1. 다음 그림의 정오각형에서 $\overleftrightarrow{AB}$ 와 한 점에서 만나는 직선의 개수를 구하여라.



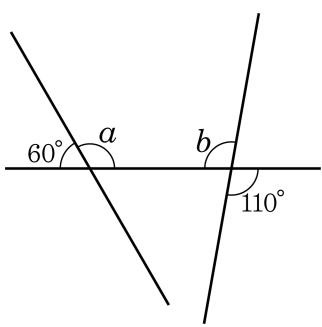
▶ 답 : 4 개

▷ 정답 : 4 개

해설

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

2. 다음 그림에서 $\angle b$ 의 동위각을 구하여라.



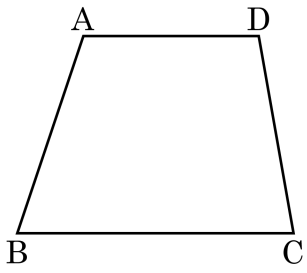
▶ 답: ○ —

▶ 정답 : 60°

해설

$\angle b$ 와 동위각의 위치에 있는 것은 60° 이다.

3. 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.

4. 다음 중 하나의 평면을 결정하는 조건이 아닌 것은?

- ① 한 직선 위에 있지 않은 세 점
- ② 평행한 두 직선
- ③ 꼬인 위치에 있는 두 직선
- ④ 한 직선과 그 직선 밖의 한 점
- ⑤ 한 점에서 만나는 두 직선

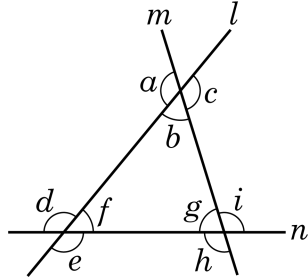
해설

하나의 평면 결정조건

- 한 직선 위에 있지 않은 세 점
- 한 직선과 그 직선 밖의 한 점
- 서로 만나는 두 직선
- 서로 평행한 두 직선

∴ ③

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

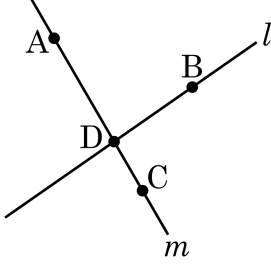


- ① $\angle c$, $\angle f$ ② $\angle c$, $\angle e$ ③ $\angle b$, $\angle e$
 ④ $\angle a$, $\angle d$ ⑤ $\angle c$, $\angle h$

해설

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

6. 다음 그림을 보고 직선 l 위에 있는 점을 모두 구하여라.



▶ 답 :

▶ 답 :

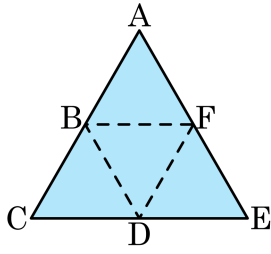
▷ 정답 : 점 B

▷ 정답 : 점 D

해설

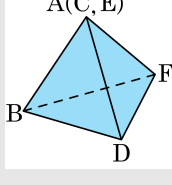
위에 있다는 것은 직선에 점이 붙어 있다는 뜻이다.

7. 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 $\overline{DE}$ 이므로 1 개이다.

8. 공간에서 직선과 평면의 위치 관계를 바르게 설명하지 못한 것은?

- ① 직선이 평면에 포함된다.
- ② 직선이 평면과 평행하지도 않고 만나지도 않는다.
- ③ 직선과 평면이 만나지 않는다.
- ④ 직선과 평면이 한 점에서 만난다.
- ⑤ 한 평면에 수직인 두 직선은 평행이다.

해설

② 공간에서 직선과 평면의 위치관계는 포함하거나 한 점에서 만나거나 평행하다.

9. 다음 중 두 직선이 만나는 경우를 모두 골라라.

- ㉠

평행하다.
- ㉡

포인 위치에 있다.
- ㉢

일치한다.
- ㉣

수직이다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉢

▶ 정답 : ㉣

해설

- ㉠ 평행한 두 직선은 만나지 않는다.
- ㉡ 포인 위치에 있는 직선은 만나지 않는다.

10. 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.

11. 다음 중 평면에서 두 직선의 위치관계에 해당하지 않는 것의 기호를 모두 써라.

- ☐

㉠ 만나지 않는다.
- ☐

㉡ 서로 꼬인 위치에 있다.
- ☐

㉢ 서로 일치한다.
- ☐

㉣ 만나지도 않고, 평행하지도 않는다.
- ☐

㉤ 한 점에서 만난다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉣

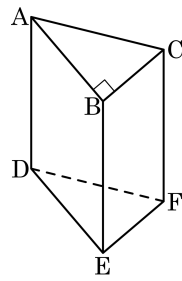
해설

㉡ 평면에서 두 직선은 평면에서 꼬인 위치에 있을 수 없다.

㉣ 만나지도 않고 평행하지도 않는 두 직선은 꼬인 위치에 있다.

그러므로 평면에서 두 직선은 꼬인 위치에 있을 수 없다.

12. 다음 중 다음과 같은 삼각기둥에서 옳지 않은 것은?



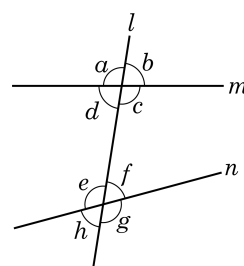
- ① 면 ADEB $\perp$ 면 BEFC ② 면 ADCF // 모서리 BE
 ③ 면 ABC // 면 DEF ④ 면 ADCF $\perp$ 모서리 BC
 ⑤ 모서리 AD // 모서리 BE

해설

④ 면 ADCF 와 모서리 BC 는 직교하지 않는다.

13. 다음 설명 중 틀린 것은?

- ① $\angle a$ 와 $\angle e$ 는 동위각이다.
- ② $\angle c$ 와 $\angle e$ 는 엇각이다.
- ③ $\angle c$ 와 $\angle g$ 는 동위각이다.
- ④ $\angle a + \angle b = 180^\circ$ 이다.
- ⑤ $\angle a = \angle e$ 이다.



해설

⑤ $\angle a$ 와 $\angle e$ 는 $m \parallel n$ 일 때는 크기가 같지만, 그 외의 경우에는 같지 않다.

14. 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 : ㉡

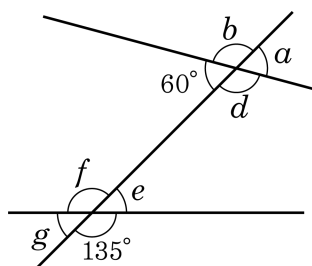
▷ 정답 : ㉤

▷ 정답 : ㉥

해설

㉡한 직선과 그 직선 밖에 있는 한 점 이어야 한다.
㉤, ㉥ 서로 만나지도 평행하지도 않은 두 직선은 꼬인 위치에 있다. 꼬인위치에 있는 두 직선은 평면을 결정할 수 없다.
따라서 평면을 하나로 결정하는 조건이 아닌 것은 ㉡,㉤, ㉥

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



- ① 30° ② 45° ③ 60° ④ 120° ⑤ 135°

해설

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