

1. 평면이 아닌 공간에서 서로 다른 세 직선 l, m, n 과 서로 다른 평면 P, Q, R 이 있다. 다음 중 옳은 것은?
- ① $l//P, l//Q$ 이면 $P//Q$ 이다.
 - ② $l//m, l\perp n$ 이면 $m\perp n$ 이다.
 - ③ $l//P, m//P$ 이면 $l//m$ 이다.
 - ④ $P\perp Q, P\perp R$ 이면 $Q//R$ 이다.
 - ⑤ $l\perp P, l\perp Q$ 이면 $P//Q$ 이다.

해설

공간에서

- ② $l//m, l\perp n$ 이면 m, n 은 $m\perp n$ 이거나 꼬인 위치에 있다.
- ③ $l//P, m//P$ 이면 l, m 은 $l//m$ 이거나 꼬인 위치에 있거나 만난다.

2. 세 평면 P , Q , R 에 대하여 $P \perp Q$, $Q // R$ 일 때, P 와 R 의 위치 관계를 말하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $P \perp R$

해설

수직이다.

3. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면? (단, P 는 평면, l, m, n 은 P 위에 있지 않은 서로 다른 직선이다.)
- ① $l//m$ 이고 $l//n$ 이면, $m//n$ 이다.
 - ② $l//m$ 이고 $l\perp n$ 이면, $m\perp n$ 이다.
 - ③ $l\perp m$ 이고 $l\perp n$ 이면, $m//n$ 이다.
 - ④ $P\perp l$ 이고 $P\perp m$ 이면, $l//m$ 이다.
 - ⑤ $P//l$ 이고 $P//m$ 이면, $l//m$ 이다.

해설

- ② $l//m$ 이고 $l\perp n$ 이면, m 과 n 은 수직일 수도 있고, 꼬인 위치일 수도 있다.
- ③ $l\perp m$ 이고 $l\perp n$ 이면, m 과 n 은 수직일 수도 있고, 평행일 수도 있다.
- ⑤ $P//l$ 이고 $P//m$ 이면, l 과 m 은 꼬인 위치일 수도 있고, 한 점에서 만날 수도 있다.

4. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 두 평면이 만나지 않으면 서로 평행하다.
- ② 한 직선에 평행한 두 평면은 만나거나 평행하다.
- ③ 한 평면에 수직인 직선을 포함하는 평면은 처음 평면에 수직이다.
- ④ 한 평면에 수직인 서로 다른 두 직선은 평행하다.
- ⑤ 두 직선이 만나지도 않고 한 평면 위에 있지도 않을 때, 두 직선은 평행하다고 한다.

해설

두 직선이 만나지도 않고 한 평면에 있지도 않을 때, 두 직선은 꼬인 위치에 있다.