

1. 다음 중 교점이 생길 수 없는 경우는?

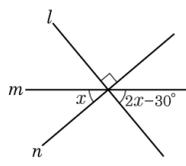
- ① 면과 선이 만날 때
- ② 직선과 직선이 만날 때
- ③ 곡선과 직선이 만날 때
- ④ 면과 면이 만날 때
- ⑤ 곡선과 곡선이 만날 때

해설

④ 면과 면이 만날 때는 교선이 생긴다.

2. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기는?

- ①  $25^\circ$       ②  $30^\circ$       ③  $35^\circ$   
④  $40^\circ$       ⑤  $45^\circ$



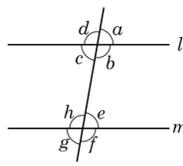
해설

$$x + 90^\circ + 2x - 30^\circ = 180^\circ$$

$$3x + 60^\circ = 180^\circ$$

$$\therefore \angle x = 40^\circ$$

3. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

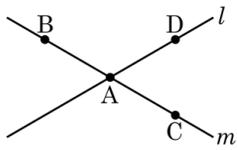


- ①  $l \parallel m$  이면  $\angle a = \angle e$  이다.
- ②  $l \parallel m$  이면  $\angle c + \angle h = 180^\circ$  이다.
- ③  $l \parallel m$  이면  $\angle b = \angle e$  이다.
- ④ 엇각의 크기는 항상 같지는 않다.
- ⑤ 동위각의 크기는 항상 같지는 않다.

해설

③  $l \parallel m$  이면  $\angle b = \angle h$  이다.

4. 다음 그림에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?



- ① 점 A 는 직선  $l$  위의 점이다.
- ② 점 A 는 직선  $m$  위의 점이다.
- ③ 점 D 는 직선  $l$  위의 점이다.
- ④  $\overleftrightarrow{BA}$  는 직선  $l$  이다.
- ⑤ 점 A, B 를 지나는 직선은 반드시 점 C 를 지난다.

해설

④  $\overleftrightarrow{BA}$  는 직선  $m$  이다.

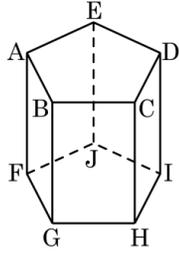
5. 정육각형의 각각의 변을 연장시켜서 생긴 직선에 대하여 한 변과 한 점에서 만나는 직선의 개수는?

- 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

6. 다음 정오각기둥에서 서로 평행한 면은 모두 몇쌍인가?



- ① 1 쌍    ② 2 쌍    ③ 3 쌍    ④ 4 쌍    ⑤ 없다.

해설

① 오각기둥에서 평행한 면은 면 ABCDE 와 면 FGHIJ 뿐이다.

7. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

(가) 두 점을 지나는 직선은 오직 하나뿐이다.  
(나) 두 점을 잇는 선 중에서 가장 짧은 것은 선분이다.  
(다) 시작점이 같은 두 반직선은 같다.  
(라) 두 점을 지나는 선은 오직 하나뿐이다.

- ① (가), (나)                      ② (가), (나), (다)  
③ (가), (나), (라)              ④ (나), (다), (라)  
⑤ 모두 옳다.

**해설**

(다) 시작점은 같지만 방향이 다른 반직선은 다르다.  
(라) 두 점을 지나는 직선은 하나뿐이지만, 곡선은 무수히 많다.

8. 다음과 같이 평면 위의 세 점을 모두 지나는 직선의 개수는 몇 개인가?

•A

B•

•C

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 무수히 많다.

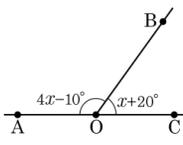
⑤ 없다.

해설

일직선 위에 놓여있지 않은 세 점을 동시에 지나는 직선은 존재하지 않는다.

9. 다음 그림에서  $\angle AOB$  의 크기는?

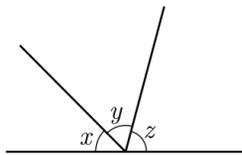
- ①  $116^\circ$     ②  $118^\circ$     ③  $121^\circ$   
④  $124^\circ$     ⑤  $126^\circ$



해설

$(4x - 10^\circ) + (x + 20^\circ) = 180^\circ$  이므로  
 $5x = 170^\circ$ , 즉  $x = 34^\circ$  이다.  
따라서  $4x - 10^\circ = 180^\circ - (x + 20^\circ) = 126^\circ$  이다.

10. 세 각의 비율이  $x^\circ : y^\circ : z^\circ = 3 : 4 : 5$  일 때,  $x$  의 값은?

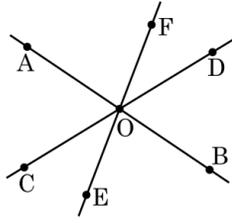


- ① 40    ② 45    ③ 50    ④ 55    ⑤ 60

해설

$x^\circ : y^\circ : z^\circ = 3 : 4 : 5$  이므로  $x^\circ = 180^\circ \times \frac{3}{12} = 45^\circ$  이다.

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

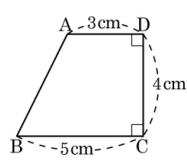


- ① 4 쌍    ② 5 쌍    ③ 6 쌍    ④ 7 쌍    ⑤ 8 쌍

**해설**

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

12. 다음 그림의 사다리꼴 ABCD 에서 다음 중 옳지 않은 것은?



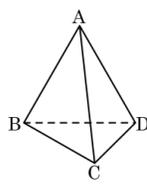
- ① 점 A 와  $\overline{BC}$  사이의 거리는 4cm 이다.
- ② 점 B 와  $\overline{CD}$  사이의 거리는 5cm 이다.
- ③ 점 B 에서  $\overline{CD}$  에 내린 수선의 발은 점 C 이다.
- ④  $\overline{CD}$  의 수선은  $\overline{AB}$  이다.
- ⑤  $\overline{BC}$  는  $\overline{CD}$  와 직교한다.

해설

$\overline{CD}$  의 수선은  $\overline{AD}$ ,  $\overline{BC}$  이다.

13. 다음 그림의 정사면체에서 모서리 BC 와 만나는 모서리는 모두 몇 개인가?

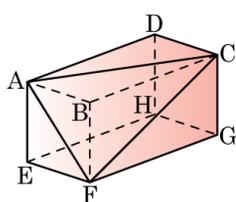
- ① 0개      ② 1개      ③ 2개  
④ 3개      ⑤ 4개



해설

만나는 모서리는 모두 4개이다.

14. 다음 그림은 직육면체를 세 꼭짓점 A, F, C를 지나는 평면으로 잘라서 만든 입체도형이다. 모서리 AC와 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수는?

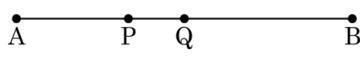


- ① 3 개    ② 4 개    ③ 5 개    ④ 6 개    ⑤ 7 개

해설

$\overline{AC}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리는  $\overline{DH}$ ,  $\overline{HG}$ ,  $\overline{HE}$ ,  $\overline{GF}$ ,  $\overline{EF}$ 이므로 5개다.

15. 다음 그림에서  $2\overline{AP} = \overline{PB}$ ,  $\overline{QB} = 3\overline{PQ}$ ,  $\overline{AP} = 6\text{cm}$  일 때,  $\overline{PQ}$ 의 길이는?



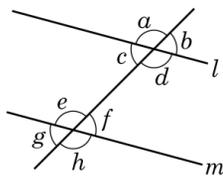
- ① 1cm    ② 2cm    ③ 3cm    ④ 4cm    ⑤ 6cm

해설

$$\overline{PB} = 2\overline{AP} = 12(\text{cm}),$$

$$\overline{PQ} = \frac{1}{4}\overline{PB} = 3(\text{cm})$$

16. 다음 그림에서 직선  $l$ 과 직선  $m$ 이 평행이고  $\angle c = 60^\circ$ 일 때,  $\angle c$ 의 엇각과 동위각의 합은?

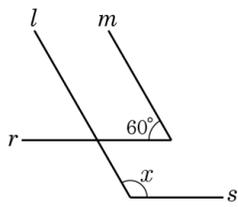


- ①  $80^\circ$     ②  $100^\circ$     ③  $120^\circ$     ④  $140^\circ$     ⑤  $160^\circ$

해설

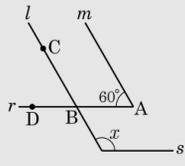
엇각과 동위각의 크기는 같으므로  $120^\circ$ 이다.

17. 다음 그림에서  $l \parallel m, r \parallel s$  일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



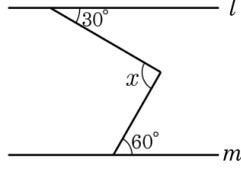
- ①  $100^\circ$     ②  $110^\circ$     ③  $120^\circ$     ④  $130^\circ$     ⑤  $140^\circ$

해설



$\angle x = \angle ABC$  (동위각)  
 $\angle CBD = 60^\circ$  (동위각)  
 $\angle x = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$

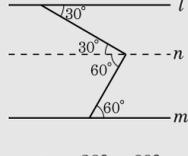
18. 직선  $l$  과  $m$  이 평행일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하면?



- ①  $30^\circ$     ②  $60^\circ$     ③  $90^\circ$     ④  $100^\circ$     ⑤  $120^\circ$

해설

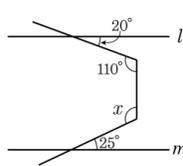
직선  $l$ ,  $m$  과 평행한 직선  $n$  을 그으면



$$\therefore \angle x = 30^\circ + 60^\circ = 90^\circ$$

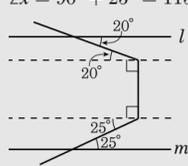
19. 다음 그림에서 두 직선  $l$ 과  $m$ 은 평행하다. 이 때,  $\angle x$ 의 크기는?

- ①  $100^\circ$     ②  $105^\circ$     ③  $110^\circ$   
 ④  $115^\circ$     ⑤  $120^\circ$



**해설**

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



20. 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 위치는 포함하거나 한 점에서 만나거나 평행한다.