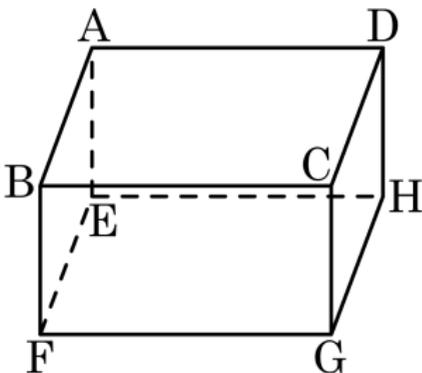


1. 다음 그림과 같이 직육면체에서 모서리 AB 와 평행한 면은 모두 몇 개인가?



① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

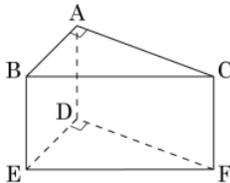
해설

면 EFGH, 면 CDHG

2. 다음 삼각기둥을 보고 ( ) 안에 알맞은 기호를 넣어라.

(1)  $\overline{CF}$  ( )  $\overline{BE}$

(2)  $\overline{BE}$  ( ) 면 ABC



▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: //

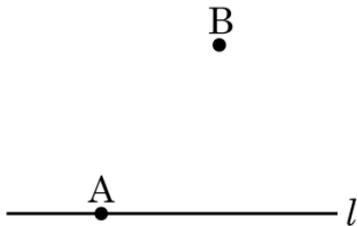
▷ 정답:  $\perp$

해설

$\overline{CF}$ 와  $\overline{BE}$ 는 평행하다.

$\overline{BE}$ 와 면 ABC는 수직이다.

3. 다음 그림에 대한 설명으로 옳은 것은?



- ① 점  $B$  는 직선  $l$  위에 있다.
- ② 점  $A$  는 직선  $l$  위에 있지 않다.
- ③ 두 점  $A, B$  를 지나는 직선은 무수히 많다.
- ④ 직선  $l$  을 포함하는 평면은 무수히 많다.
- ⑤ 직선  $l$  과 점  $B$  사이의 거리를  $\overline{AB}$  이다.

해설

직선  $l$  위에 있는 점  $A$  와 직선  $l$  위에 있지 않은 점  $B$  를 잇는 직선은 한 개이다.

4. 다음 중 옳지 않은 것은?

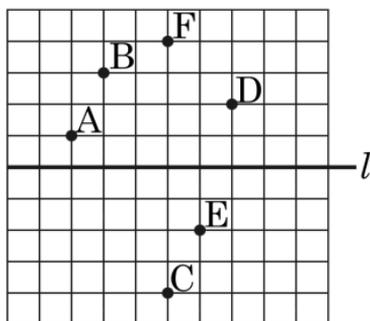
- ① 같은 직선에 수직인 두 평면은 서로 평행하다.
- ② 두 직선이 만나지도 않고 한 평면 위에 있지도 않을 때, 두 직선은 평행하다고 한다.
- ③ 한 직선에 평행한 두 평면은 만나거나 평행하다.
- ④ 두 평면이 만나지 않으면 서로 평행하다.
- ⑤ 한 평면에 수직인 직선을 포함하는 평면은 처음 평면에 수직이다.

해설

② 두 직선이 만나지도 않고 한 평면에 있지도 않을 때, 두 직선은 꼬인 위치에 있을 수도 있다.



6. 다음 모눈 종이의 한 눈금은 1이다. 다음을 구하여라.



- (1) 점 B에서 직선  $l$ 까지의 거리
- (2) 점 D에서 직선  $l$ 까지의 거리
- (3) 점 C에서 직선  $l$ 까지의 거리
- (4) 직선  $l$ 과의 거리가 가장 가까운 점
- (5)  $l$ 과의 거리가 점 F와 같은 점

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 3

▷ 정답 : (2) 2

▷ 정답 : (3) 4

▷ 정답 : (4) 점 A

▷ 정답 : (5) 점 C

### 해설

(1) 3

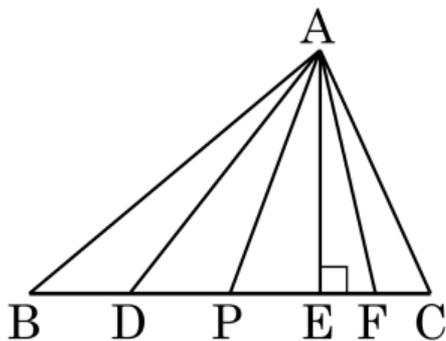
(2) 2

(3) 4

(4) 점 A

(5) 점 F와  $l$ 사이의 거리는 4이므로 점 C와  $l$ 사이의 거리와 같다.

7. 다음 그림에서 점 P가  $\overline{BC}$ 의 중점일 때,  $\overline{BC}$ 와 점 A사이의 거리는?



①  $\overline{AB}$

②  $\overline{AD}$

③  $\overline{AP}$

④  $\overline{AE}$

⑤  $\overline{AF}$

해설

$\overline{BC}$ 와 점 A사이의 거리는 점 A에서  $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발 E까지의 거리이므로  $\overline{AE}$ 이다.

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.

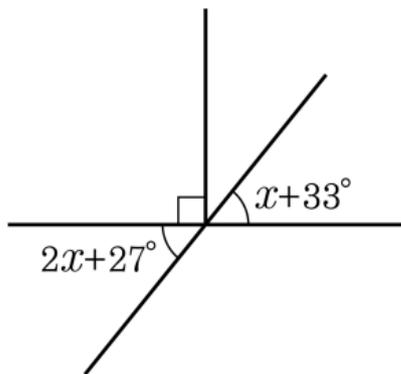
④ 직선과 평면이 한 점에서 만난다.

⑤ 한 평면에 수직인 두 직선은 평행이다.

### 해설

② 공간에서 직선과 평면의 위치관계는 포함하거나 한 점에서 만나거나 평행하다.

9. 다음 그림에서  $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답:

°

▷ 정답: 6°

해설

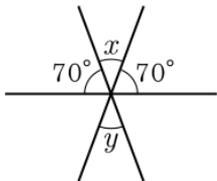
$$2x + 27^\circ = x + 33^\circ$$

$$\therefore \angle x = 6^\circ$$

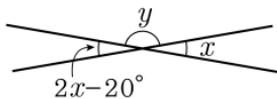


11. 다음 그림에서  $\angle x$ ,  $\angle y$ 의 크기를 각각 구하여라.

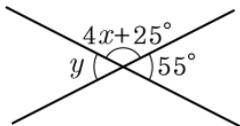
(1)



(2)



(3)



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1)  $\angle x = 40^\circ$ ,  $\angle y = 40^\circ$

▷ 정답 : (2)  $\angle x = 20^\circ$ ,  $\angle y = 160^\circ$

▷ 정답 : (3)  $\angle x = 25^\circ$ ,  $\angle y = 55^\circ$

### 해설

$$(1) 70^\circ + \angle x + 70^\circ = 180^\circ$$

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

$$\angle y = 40^\circ (\text{맞꼭지각})$$

$$(2) 2\angle x - 20^\circ = \angle x$$

$$\therefore \angle x = 20^\circ$$

$$\angle y = 160^\circ$$

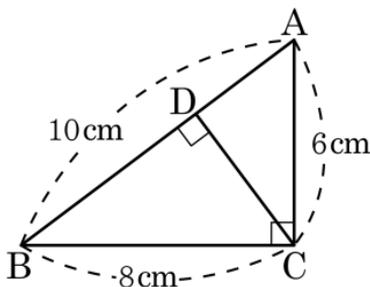
$$(3) \angle y = 55^\circ (\text{맞꼭지각})$$

$$4\angle x + 25^\circ = 125^\circ$$

$$\therefore \angle x = 25^\circ$$

$$\angle y = 55^\circ$$

12. 다음 그림과 같이 세 변의 길이가 각각 6cm, 8cm, 10cm 이고  $\overline{AB} \perp \overline{CD}$ ,  $\overline{AC} \perp \overline{BC}$  일 때, 점 C와  $\overline{AB}$  사이의 거리를 구하여라.



▶ 답 :            cm

▷ 정답 : 4.8cm

해설

$$\begin{aligned} \triangle ABC \text{의 넓이} &= \frac{1}{2} \times \overline{BC} \times \overline{AC} \\ &= \frac{1}{2} \times \overline{AB} \times \overline{CD} \end{aligned}$$

$$\therefore \frac{1}{2} \times 8 \times 6 = \frac{1}{2} \times 10 \times \overline{CD}$$

$$\overline{CD} = \frac{48}{10} = 4.8(\text{cm})$$

점 C와  $\overline{AB}$  사이의 거리는  $\overline{CD}$ 와 같으므로  $\overline{CD} = 4.8(\text{cm})$  이다.

13. 다음 그림의 직육면체에서 면 FGHE 에 수직인 모서리는 모두 몇 개인가?

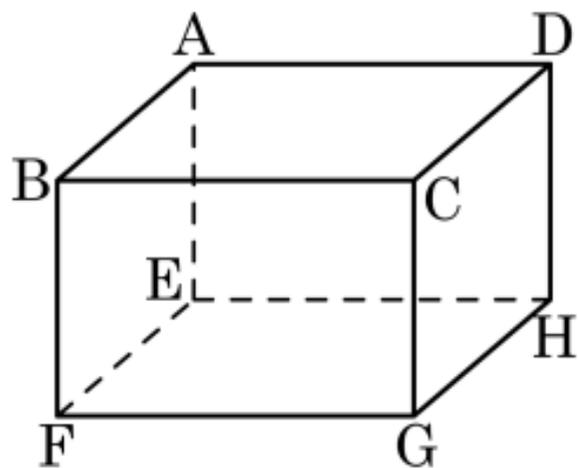
① 2개

② 3개

③ 4개

④ 5개

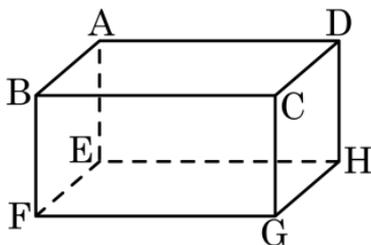
⑤ 없다.



해설

수직인 모서리는  $\overline{AE}$ ,  $\overline{BF}$ ,  $\overline{CG}$ ,  $\overline{DH}$  의 4개이다.

14. 다음 직육면체에 대하여 다음 물음에 답하여라.



- (1)  $\overline{EH}$ 를 포함하고 있는 면
- (2)  $\overline{DH}$ 를 포함하고 있는 면
- (3)  $\overline{AE}$ 와 수직인 면
- (4)  $\overline{DH}$ 와 평행한 면

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 면 AEHD, 면 EFGH

▷ 정답 : (2) 면 AEHD, 면 CGHD

▷ 정답 : (3) 면 ABCD, 면 EFGH

▷ 정답 : (4) 면 ABFE, 면 BCGF

### 해설

- (1) 면 AEHD, 면 EFGH
- (2) 면 AEHD, 면 CGHD
- (3) 면 ABCD, 면 EFGH
- (4) 면 ABFE, 면 BCGF