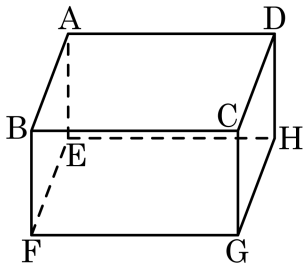


1. 다음 그림과 같이 직육면체에서 모서리 AB와 평행한 면은 모두 몇 개인가?

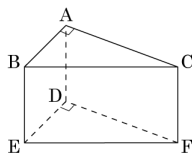


- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

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 :

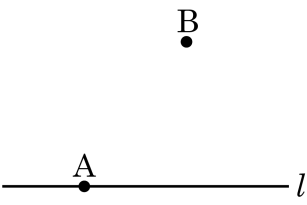
▷ 정답 : //

▷ 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.

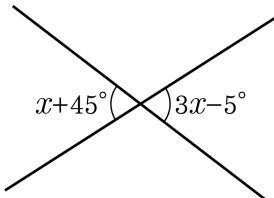
4. 다음 중 옳지 않은 것은?

- 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.

5. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : °

▷ 정답 : 25°

해설

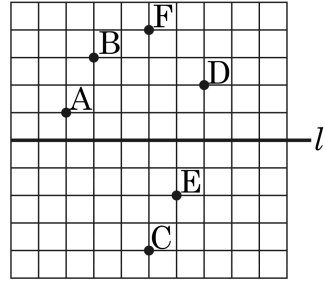
맞꼭지각의 크기는 같으므로

$$x + 45^\circ = 3x - 5^\circ$$

$$-2x = -50^\circ$$

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

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

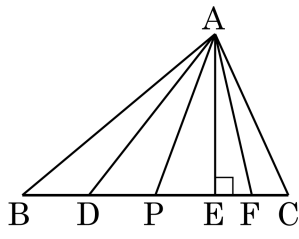
(2) 2

(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.

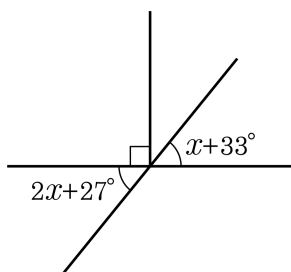
8. 공간에서 직선과 평면의 위치 관계를 바르게 설명하지 못한 것은?

- 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 :

°

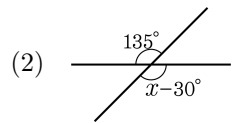
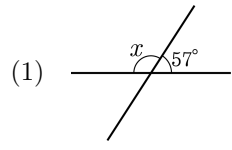
▶ 정답 : 6°

해설

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

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

10. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: 1

▶ 답: 1

▷ 정답 : $\angle 123^\circ$

▶ 정답 : $\angle 165^\circ$

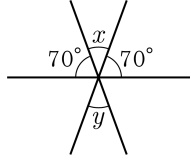
해설

(1) $\angle x = 180^\circ - 57^\circ = 123^\circ$

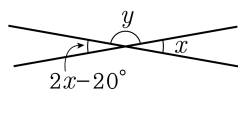
(2) $\angle x - 30^\circ = 135^\circ$ 이므로 $\angle x = 165^\circ$

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

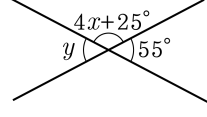
(1)



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

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

$\angle y = 40^\circ$ (맞꼭지각)

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

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

$\angle y = 160^\circ$

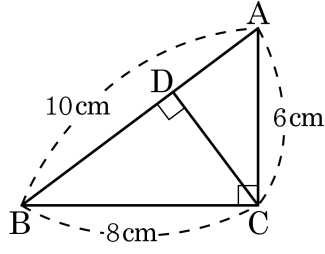
(3) $\angle y = 55^\circ$ (맞꼭지각)

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

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

$\angle y = 55^\circ$

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 AB 사이의 거리를 구하여라.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 4.8cm

해설

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

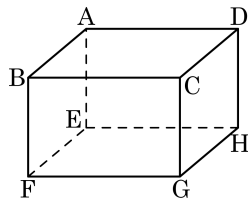
$$\therefore \frac{1}{2} \times 8 \times 6 = \frac{1}{2} \times 10 \times \overline{CD}$$

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

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?

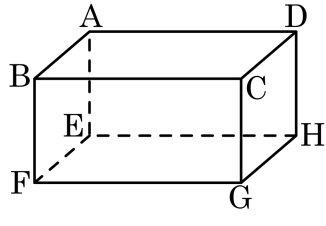
- ① 2 개 ② 3 개 ③ 4 개
④ 5 개 ⑤ 없다.



해설

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

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