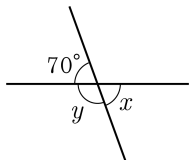
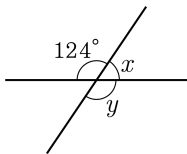


1. 다음 그림에서 $\angle x$, $\angle y$ 의 크기를 각각 구하여라.

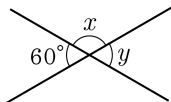
(1)



(2)



(3)



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) $\angle x = 70^\circ$, $\angle y = 110^\circ$

▷ 정답 : (2) $\angle x = 56^\circ$, $\angle y = 124^\circ$

▷ 정답 : (3) $\angle x = 120^\circ$, $\angle y = 60^\circ$

해설

(1) $\angle y = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$

$\angle x = 70^\circ$ (맞꼭지각)

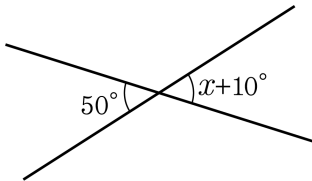
(2) $\angle x = 180^\circ - 124^\circ = 56^\circ$

$\angle y = 124^\circ$ (맞꼭지각)

(3) $\angle x = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$

$\angle y = 60^\circ$ (맞꼭지각)

2. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : $^\circ$
 —

▷ 정답 : 40°

해설

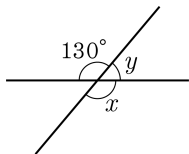
맞꼭지각의 크기는 서로 같으므로

$$50^\circ = x + 10^\circ$$

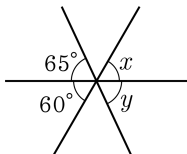
$$\therefore \angle x = 40^\circ$$

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

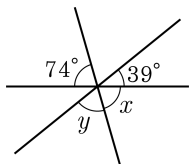
(1)



(2)



(3)



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) $\angle x = 130^\circ$, $\angle y = 50^\circ$

▷ 정답 : (2) $\angle x = 60^\circ$, $\angle y = 65^\circ$

▷ 정답 : (3) $\angle x = 74^\circ$, $\angle y = 67^\circ$

해설

(1) $\angle y = 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$

$\angle x = 130^\circ$ (맞꼭지각)

(2) $\angle x = 60^\circ$ (맞꼭지각)

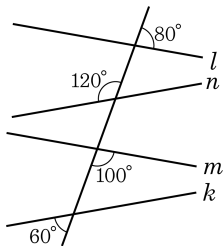
$\angle y = 65^\circ$ (맞꼭지각)

(3) $\angle x = 74^\circ$ (맞꼭지각)

$39^\circ + 74^\circ + \angle y = 180^\circ$

$\angle y = 180^\circ - 113^\circ = 67^\circ$

4. 아래 그림에서 평행한 직선을 모두 고르시오.



▶ 답:

▶ 답:

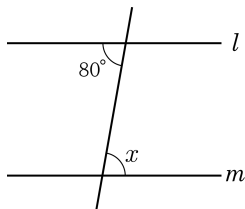
▷ 정답: 직선 l 과 직선 m

▷ 정답: 직선 k 와 직선 n

해설

동위각의 크기가 같은 직선을 묶어보면, 직선 l 과 직선 m , 직선 k 와 직선 n 이 있다.

5. 다음 그림을 보고 두 직선 l 과 m 이 평행이 되기 위한 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 :

$\underline{\quad}^\circ$

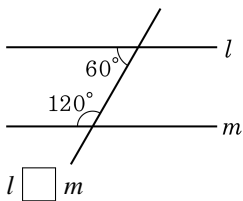
▷ 정답 : 80°

해설

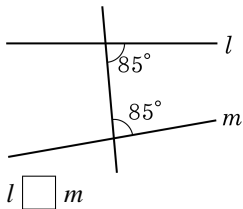
두 직선이 평행이 되려면 $\angle x$ 와 엇각의 크기가 서로 같아야 한다.
따라서 $\angle x = 80^\circ$ 이다.

6. 다음 그림을 보고 안에 두 직선 l, m 이 서로 평행이면 ‘//’를, 평행하지 않으면 ‘ $\nparallel$ ’를 써 넣어라.

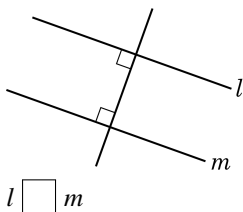
(1)



(2)



(3)



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) //

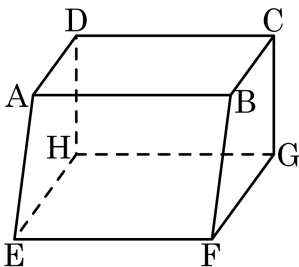
▷ 정답 : (2) $\nparallel$

▷ 정답 : (3) //

해설

- (1) 크기가 60° 인 동위각의 크기는 $180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$ 이므로 $l \parallel m$
 (2) 크기가 85° 인 동위각의 크기는 $180^\circ - 85^\circ = 95^\circ$ 이므로 $l \nparallel m$
 (3) 동위각의 크기가 같으므로 $l \parallel m$

7. 다음 그림에서 면 AEHD 와 BFGC 는 사다리꼴이고 나머지 면은 모두 직사각형일 때, 모서리 CG 와 꼬인 위치에 있는 모서리가 아닌 것은?



- ① 모서리 AD ② 모서리 EH ③ 모서리 AB
 ④ 모서리 AE ⑤ 모서리 HG

해설

직선 HG 는 직선 CG와 한 점에서 만난다.

8. 다음 그림과 같이 직육면체에서 모서리 AD와 꼬인 위치인 모서리는 몇 개인가?

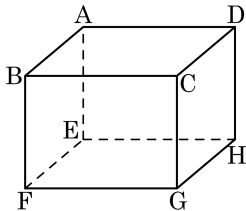
① 2개

② 3개

③ 4개

④ 5개

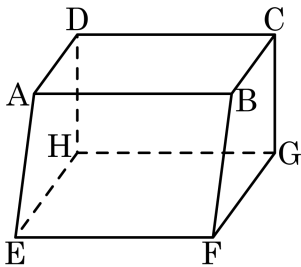
⑤ 6개



해설

$\overline{EF}$, $\overline{HG}$, $\overline{BF}$, $\overline{CG}$ 의 4개이다.

9. 다음 그림에서 면 AEHD와 BFGC는 사다리꼴이고 나머지 면은 모두 직사각형일 때, 모서리 DC와 꼬인 위치에 있는 모서리를 모두 구하여라. (단, 모서리 $AB = \overline{AB}$ 로 표기)



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\overline{AE}$ 또는 $\overline{EA}$

▷ 정답 : $\overline{BF}$ 또는 $\overline{FB}$

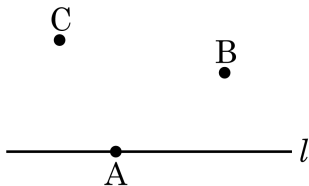
▷ 정답 : $\overline{EH}$ 또는 $\overline{HE}$

▷ 정답 : $\overline{FG}$ 또는 $\overline{GF}$

해설

모서리 DC와 꼬인 위치에 있는 모서리는 $\overline{AE}$, $\overline{BF}$, $\overline{EH}$, $\overline{FG}$ 이다.

10. 다음 그림에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?



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

해설

점 A, B, C 를 포함하는 평면은 하나이다.

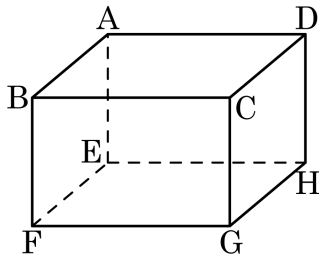
11. 공간에서의 두 기본도형의 위치 관계에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 만나지 않는 두 직선은 서로 평행하거나 꼬인 위치에 있다.
- ② 직선과 평면의 위치 관계는 (1) 포함된다, (2) 한 점에서 만난다, (3) 평행하다는 세 가지 경우가 있다.
- ③ 한 직선에 수직인 두 직선은 꼬인 위치에 있다.
- ④ 두 직선이 만나거나 평행하면 하나의 평면을 결정한다.
- ⑤ 직선과 평면이 만나거나 직선이 평면에 포함되지 않으면 직선과 평면은 평행하다.

해설

③ 한 직선에 수직인 두 직선은 서로 평행하거나 꼬인 위치에 있다.

12. 다음 직육면체에서 면 EFGH 와 평행인 모서리가 아닌 것은?



① $\overline{AB}$

② $\overline{BC}$

③ $\overline{CD}$

④ $\overline{DA}$

⑤ $\overline{CG}$

해설

면 EFGH 와 평행인 모서리; $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{CD}$, $\overline{DA}$

13. 다음 주어진 조건으로 $\triangle ABC$ 를 작도 했을 때, 그려지는 $\triangle ABC$ 의 개수를 구하여라.

(1) $\overline{AB} = 7\text{ cm}$, $\overline{BC} = 9\text{ cm}$, $\overline{CA} = 15\text{ cm}$

(2) $\overline{BC} = 6\text{ cm}$, $\angle B = 50^\circ$, $\angle C = 45^\circ$

(3) $\overline{BC} = 4\text{ cm}$, $\overline{CA} = 6\text{ cm}$, $\angle C = 70^\circ$

(4) $\angle A = 62^\circ$, $\angle B = 38^\circ$, $\angle C = 80^\circ$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 1 개

▷ 정답 : (2) 1 개

▷ 정답 : (3) 1 개

▷ 정답 : (4) 무수히 많다.

해설

- (1) 세 변의 길이가 주어지고, (가장 긴 변의 길이) < (나머지 두 변의 길이의 합) 이므로 삼각형이 하나로 결정된다.
- (2) 한 변의 길이와 양 끝각의 크기가 주어졌으므로 삼각형이 하나로 결정된다.
- (3) 두 변의 길이와 그 끼인각의 크기가 주어졌으므로 삼각형이 하나로 결정된다.
- (4) 세 각의 크기가 주어지면 모양은 같고 크기가 다른 삼각형이 무수히 많이 그려진다.

14. 다음 주어진 조건으로 $\triangle ABC$ 를 작도 했을 때, 그려지는 $\triangle ABC$ 의 개수를 구하여라.

(1) $\overline{AB} = 3\text{ cm}$, $\angle A = 60^\circ$, $\angle B = 25^\circ$

(2) $\overline{AB} = 4\text{ cm}$, $\overline{BC} = 6\text{ cm}$, $\angle B = 40^\circ$

(3) $\angle A = 60^\circ$, $\angle B = 40^\circ$, $\angle C = 80^\circ$

(4) $\overline{AB} = 4\text{ cm}$, $\overline{BC} = 6\text{ cm}$, $\overline{CA} = 8\text{ cm}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 1 개

▷ 정답 : (2) 1 개

▷ 정답 : (3) 무수히 많다.

▷ 정답 : (4) 1 개

해설

(1) 한 변의 길이와 양 끝각의 크기가 주어졌으므로 삼각형이 하나로 결정된다.

(2) 두 변의 길이와 그 끼인각의 크기가 주어졌으므로 삼각형이 하나로 결정된다.

(3) 세 각의 크기가 주어지면 모양은 같고 크기가 다른 삼각형이 무수히 많이 그려진다.

(4) 세 변의 길이가 주어지고, (가장 긴 변의 길이) < (나머지 두 변의 길이의 합) 이므로 삼각형이 하나로 결정된다.

15. 다음과 같은 조건이 주어질 때, $\triangle ABC$ 가 하나로 결정되는 것은 ‘○’ 표, 결정되지 않는 것은 ‘×’ 표 하여라.

(1) $\overline{AC} = 5\text{ cm}$, $\overline{BC} = 7\text{ cm}$, $\angle B = 30^\circ$ ()

(2) $\overline{AB} = 5\text{ cm}$, $\angle A = 40^\circ$, $\angle C = 60^\circ$ ()

(3) $\overline{AB} = 7\text{ cm}$, $\overline{BC} = 7\text{ cm}$, $\angle B = 60^\circ$ ()

(4) $\overline{AB} = 5\text{ cm}$, $\angle A = 56^\circ$, $\angle B = 44^\circ$ ()

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) ×

▷ 정답 : (2) ×

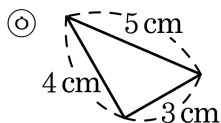
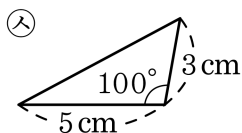
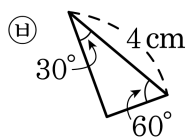
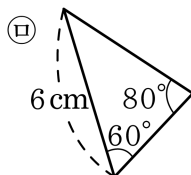
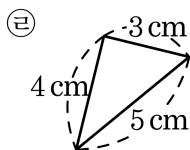
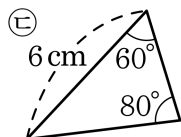
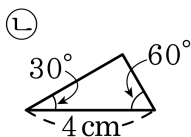
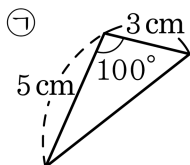
▷ 정답 : (3) ○

▷ 정답 : (4) ○

해설

- (1) 두 변의 길이와 그 끼인각이 아닌 한 각의 크기가 주어졌으므로 삼각형이 하나로 결정되지 않는다.
- (2) 주어진 두 각에서 나머지 한 각의 크기를 알 수 있다.
- (3) 두 변의 길이와 그 끼인 각의 크기가 주어졌으므로 삼각형이 하나로 결정된다.
- (4) 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기가 하나로 주어졌으므로 삼각형이 하나로 결정된다.

16. 다음에서 합동인 삼각형을 찾고 합동조건도 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠과 ㉦ : SAS 합동

▷ 정답 : ㉡과 ㉥ : ASA 합동

▷ 정답 : ㉢과 ㉤ : ASA 합동

▷ 정답 : ㉣과 ㉧ : SSS 합동

해설

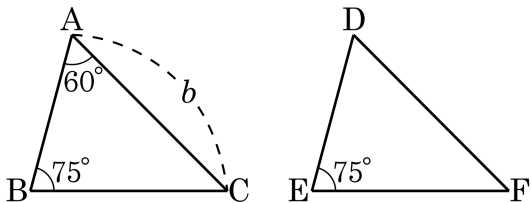
㉠과 ㉦ : SAS 합동

㉡과 ㉥ : ASA 합동

㉢과 ㉤ : ASA 합동

㉣과 ㉧ : SSS 합동

17. 다음 그림에서 $\triangle ABC \equiv \triangle FED$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



① $\angle A = \angle F$, $\angle B = \angle E$

② $\overline{AB}$ 의 대응변은 $\overline{DE}$ 이다.

③ $\angle D = 45^\circ$

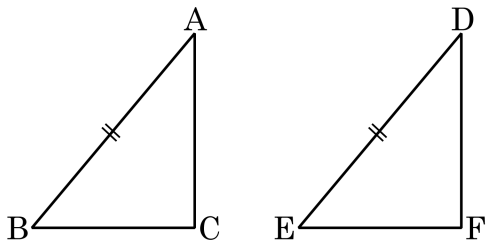
④ $\angle F = 60^\circ$

⑤ $\overline{DF}$ 의 길이는 b 이다.

해설

$\overline{AB}$ 의 대응변은 $\overline{FE}$ 이다.

18. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{DE}$ 이고 $\angle B = \angle E$ 일 때, $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$ 이기 위해 필요한 조건을 써라.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\overline{BC} = \overline{EF}$

▷ 정답 : $\angle A = \angle D$

해설

삼각형의 합동조건 : SSS, SAS, ASA

$\overline{AB} = \overline{DE}$ 이고 $\angle B = \angle E$ 에 $\overline{BC} = \overline{EF}$ 이 추가되면 SAS 합동

$\overline{AB} = \overline{DE}$ 이고 $\angle B = \angle E$ 에 $\angle A = \angle D$ 이 추가되면 ASA 합동