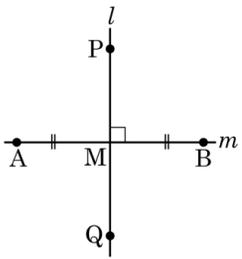


1. 다음 그림을 보고 설명한 것으로 옳지 않은 것은?

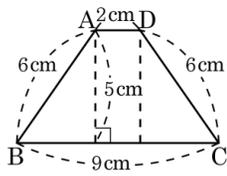


- ①  $l \perp m$
- ②  $\overrightarrow{AB}$  는  $\overrightarrow{PQ}$  의 수선이다.
- ③  $\angle AMQ$  의 크기는  $90^\circ$  이다.
- ④ 선분 PQ 의 수직이등분선은 직선 AB 이다.
- ⑤ 점 M 을 점 B 에서 직선 PQ 에 내린 수선의 발이라 한다.

해설

④ 선분 AB 의 수직이등분선은 직선 PQ 이다.

2. 다음 그림과 같이 사다리꼴 ABCD 에서 점 D 와  $\overline{BC}$  사이의 거리를 구하여라.



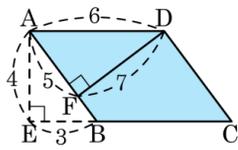
▶ 답:          cm

▷ 정답: 5 cm

해설

점 D에서  $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 길이가 거리이므로 점 D와  $\overline{BC}$  사이의 거리는 5cm 이다.

3. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 점 D 와  $\overline{BC}$  사이의 거리를  $a$ , 점 B 와  $\overline{CD}$  사이의 거리를  $b$  라고 할 때,  $a+b$  의 값을 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답: 11

해설

점 D 와  $\overline{BC}$  사이의 거리는 점 A 와  $\overline{EC}$  사이의 거리와 같다.  
 따라서 점 A 와  $\overline{EC}$  사이의 거리  $\overline{AE} = 4 = a$  이다.  
 점 B 와  $\overline{CD}$  사이의 거리는 점 F 와  $\overline{CD}$  사이의 거리와 같다.  
 따라서 점 F 와  $\overline{CD}$  사이의 거리  $\overline{FD} = 7 = b$  이다.  
 구하고자 하는 답은  $a+b = 4+7 = 11$  이다.

4. 다음 중 평면에서 두 직선의 위치관계에 해당하지 않는 것의 기호를 모두 써라.

- ㉠ 만나지 않는다.
- ㉡ 서로 꼬인 위치에 있다.
- ㉢ 서로 일치한다.
- ㉣ 만나지도 않고, 평행하지도 않는다.
- ㉤ 한 점에서 만난다.

▶ 답 :

▶ 답 :

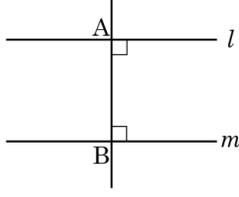
▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉣

**해설**

- ㉡ 평면에서 두 직선은 평면에서 꼬인 위치에 있을 수 없다.
- ㉣ 만나지도 않고 평행하지도 않는 두 직선은 꼬인 위치에 있다. 그러므로 평면에서 두 직선은 꼬인 위치에 있을 수 없다.

5. 다음 그림에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?



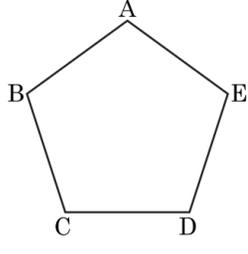
- ㉠ 직선  $l$  과  $m$  은 만나지 않는다.
- ㉡  $\overleftrightarrow{AB}$  와 직선  $m$  은 만나지 않는다.
- ㉢ 직선  $l$  과  $m$  은 서로 꼬인 위치에 있다.
- ㉣ 점 A 는 직선  $l$  과  $\overleftrightarrow{AB}$  의 교점이다.
- ㉤ 직선  $m$  과  $\overleftrightarrow{AB}$  는 서로 한 점에서 만난다.

- ① ㉠, ㉡    ② ㉡, ㉣    ③ ㉡, ㉣    ④ ㉢, ㉣    ⑤ ㉣, ㉤

해설

- ㉡  $\overleftrightarrow{AB}$  와 직선  $m$  은 한 점에서 만난다.
- ㉣ 직선  $l$  과  $m$  은 서로 평행하다.

6. 다음 그림의 정오각형 ABCDE 에서 각각의 변을 연장시켜 생기는 직선에 대하여 직선 BC 와 한 점에서 만나는 직선의 개수를 구하여라.



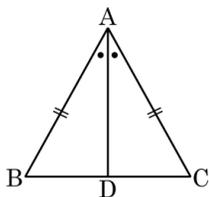
▶ 답:                       개

▷ 정답: 4 개

해설

직선 BC 와 한 점에서 만나는 직선의 개수: 4 개

7. 다음 그림과 같이 이등변삼각형 ABC 에서  $\angle A$  의 이등분선이 변 BC 와 만나는 점을 D 라 할 때,  $\triangle ABD \equiv \triangle ACD$  이다. 이때, 사용된 삼각형의 합동조건을 구하시오.



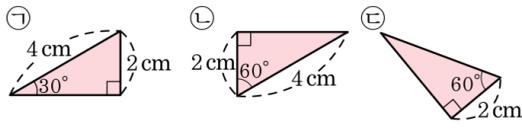
▶ 답: 합동

▷ 정답: SAS 합동

**해설**

$\triangle ABD$  와  $\triangle ACD$  에서  $\angle BAD = \angle CAD$   
 $\overline{AB} = \overline{AC}$ ,  $\overline{AD}$  는 공통  
그러므로  $\triangle ABD \equiv \triangle ACD$  (SAS 합동)

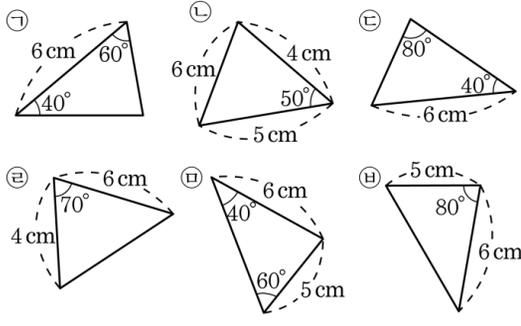
8. 다음 그림의 세 직각삼각형에 대한 설명으로 옳은 것은?



- ① ㉠≡㉡ ASA 합동, ㉠≡㉢ ASA 합동
- ② ㉠≡㉡ SAS 합동, ㉠≡㉢ SAS 합동
- ③ ㉡≡㉢ SSS 합동, ㉠≡㉡ SAS 합동
- ④ ㉠≡㉢ SAS 합동, ㉡≡㉢ SSS 합동
- ⑤ ㉠≡㉡ ASA 합동, ㉠과 ㉢은 합동이 아니다.

**해설**  
 ㉠과 ㉢은 ASA 합동도 되고, SAS 합동도 된다.  
 ㉠과 ㉡, ㉡과 ㉢은 ASA 합동이다.

9. 다음 중 서로 합동인 삼각형을 모두 골라라.



▶ 답:

▶ 답:

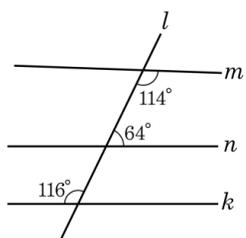
▶ 정답: A와 C

▶ 정답: E와 F

**해설**

한 변의 길이가 6 cm이고 양 끝각의 크기가  $40^\circ$ ,  $60^\circ$ 인 삼각형은 A와 C  
 두 변의 길이가 6 cm, 5 cm이고 그 끼인 각의 크기가  $80^\circ$ 인 삼각형은 E와 F

10. 다음 그림에서 직선  $k$  와 만나지 않는 직선은?

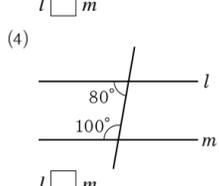
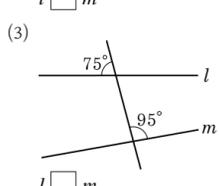
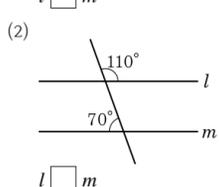
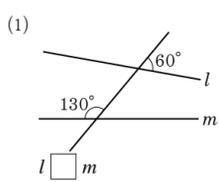


- ① 직선  $m$       ② 직선  $n$       ③ 직선  $l$   
④ 없다.      ⑤ 모두 다

해설

직선  $n$ 과 평행하므로 만나지 않는다.

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



▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: (1)  $\nparallel$

▷ 정답: (2)  $//$

▷ 정답: (3)  $\nparallel$

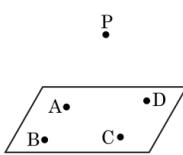
▷ 정답: (4)  $//$

**해설**

- (1) 크기가  $60^\circ$ 인 동위각의 크기는  $180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$ 이므로  $l \nparallel m$   
 (2) 크기가  $70^\circ$ 인 동위각의 크기는  $180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$ 이므로  $l // m$   
 (3) 크기가  $75^\circ$ 인 동위각의 크기는  $180^\circ - 95^\circ = 85^\circ$ 이므로  $l \nparallel m$   
 (4) 크기가  $80^\circ$ 인 동위각의 크기는  $180^\circ - 100^\circ = 80^\circ$ 이므로  $l // m$



13. 다음 그림과 같이 3 차원 공간에 점 5개가 있다. 이 점들로 만들 수 있는 평면의 개수는?

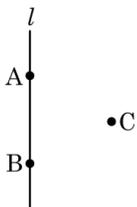


- ① 4개    ② 5개    ③ 6개    ④ 7개    ⑤ 8개

해설

④ 면 PAB, 면 PAC, 면 PAD, 면 PBC, 면 PBD, 면 PCD, 면 ABCD 의 7개이다.

14. 다음 그림에 대한 설명으로 옳은 것은?

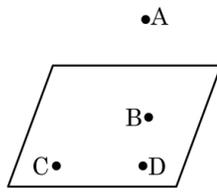


- ① 점 C는 직선  $l$  위에 있다.
- ② 점 A, B를 지나는 직선은 두 개이다.
- ③ 점 A는 직선  $l$  위에 있지 않다.
- ④ 점 A, B, C를 지나는 직선은 하나뿐이다.
- ⑤ 점 B는 직선  $l$  위에 있다.

해설

- ① 점 C는 직선  $l$  위에 있지 않다.
- ② 점 A, B를 지나는 직선은 한 개이다.
- ③ 점 A는 직선  $l$  위에 있다.
- ④ 점 A, B, C를 지나는 직선은 없다.

15. 다음 그림과 같이 4 개의 점 A, B, C, D 중 3 개의 점 B, C, D 는 한 평면 위에 있고, 점 A 는 그 평면 밖에 있다. 이들 4 개의 점 중에서 3 개의 점으로 결정되는 평면은 몇 개인가?

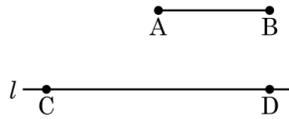


- ① 2 개    ② 3 개    ③ 4 개    ④ 5 개    ⑤ 6 개

해설

면 ABC, 면 ACD, 면 ABD, 면 BCD 의 4개이다.

16. 다음 그림에서 직선  $l$  위에  $2\overline{AB} = \overline{CD}$  인 점 C, D 를 작도하는데 사용되는 것은?(단, 직선  $l$ 은 이미 그려져있다.)

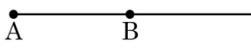


- ① 눈금이 없는 자                      ② 삼각자  
 ③ 컴퍼스                                  ④ 눈금이 있는 자  
 ⑤ 각도기

**해설**

작도는 컴퍼스와 눈금이 없는 자를 이용하여 도형을 그리거나 이동하는 것으로, 컴퍼스는 선분의 길이를 옮기거나 원을 그린다. 또 눈금이 없는 자는 직선을 긋거나 선분을 연장한다. 따라서, 이미 그려져 있는 직선  $l$  위에  $\overline{AB}$  의 2배가 되는 선분 CD 를 작도하는 것이므로 컴퍼스가 필요하다.

17. 다음 그림은  $\overline{AB}$  를 B 쪽으로 연장한 것이다.  $\overline{AB}$  의 길이를 2배로 늘리려고 할 때, 필요한 것을 구하여라.



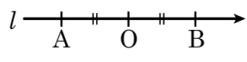
▶ 답:

▷ 정답: 컴퍼스

해설

선분의 길이를 옮길 때 이용하는 도구는 컴퍼스이다.

18. 다음 그림과 같이 직선  $l$  위에  $\overline{AO} = \overline{BO}$ 가 되도록 점 B를 작도할 때 사용되는 도구를 써라.



▶ 답:

▷ 정답: 컴퍼스

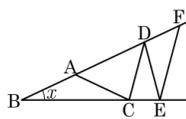
해설

길이를 재거나 옮길 때에는 컴퍼스를 사용한다.





21. 다음 그림에서 선분 CD와 EF는 평행하고,  
 $AB = AC = CD = DE$ 이다.  
 $\angle ABC = x$ 라 할 때,  $\angle DEF$ 를  $x$ 로 나타내  
 어라.



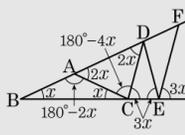
▶ 답:

▷ 정답:  $180^\circ - 6x$

**해설**

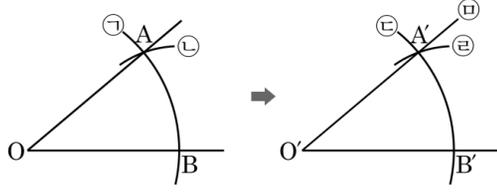
그림과 같이 다음의 성질을 이용하여  
 각의 크기를 표시한다.

1. 이등변삼각형의 두 밑각의 크기는 같다.
2. 삼각형에서 한 외각의 크기는 다른 두 내각의 크기의 합과 같다.
3. 평행한 두 직선이 한 직선과 만날 때, 동위각의 크기는 같다.



따라서  $\angle DEF = 180^\circ - 6x$

22. 다음 그림은  $\angle AOB$  와 크기가 같은 각을 작도한 것이다. 작도 순서가 옳은 것은?

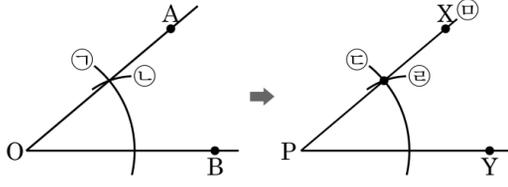


- ① ㉠-㉡-㉢-㉣-㉤      ② ㉡-㉠-㉢-㉣-㉤      ③ ㉠-㉣-㉢-㉤-㉡  
 ④ ㉠-㉣-㉡-㉢-㉤      ⑤ ㉠-㉡-㉣-㉢-㉤

**해설**

㉠ 꼭짓점 O 에 컴퍼스의 한 끝을 고정하고 각의 두 변과 만나는 원을 그린다.  
 ㉡ 그대로 점 O' 을 중심으로 하는 원을 그린다.  
 ㉢ 점 B 에 컴퍼스의 끝을 고정하고  $\overline{AB}$  를 반지름으로 하는 원을 그린다.  
 ㉣ 점 B' 를 중심으로 하는 원을 그린다.  
 ㉤ 점 O' 과 A' 을 이어  $\angle AOB$  와 크기가 같은  $\angle A'O'B'$  를 찾는다.  
 따라서 ㉠-㉣-㉡-㉢-㉤이다.

23. 다음은  $\angle AOB$ 와 크기가 같은  $\angle XQY$ 를 작도한 것이다. 작도 순서를 써라.



▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉠

▷ 정답: ㉡

▷ 정답: ㉢

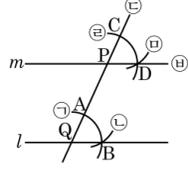
▷ 정답: ㉣

▷ 정답: ㉤

**해설**

작도 순서는 ㉠ → ㉡ → ㉢ → ㉣ → ㉤이다.

24. 다음 그림은 직선  $l$  밖의 한 점  $P$ 를 지나 직선  $l$ 에 평행한 직선  $m$ 을 작도하는 방법을 나타낸 것이다. 순서가 바르게 된 것은?



- ①  $\text{㉔} \rightarrow \text{㉓} \rightarrow \text{㉑} \rightarrow \text{㉒} \rightarrow \text{㉕} \rightarrow \text{㉖}$
- ②  $\text{㉔} \rightarrow \text{㉒} \rightarrow \text{㉓} \rightarrow \text{㉕} \rightarrow \text{㉑} \rightarrow \text{㉖}$
- ③  $\text{㉕} \rightarrow \text{㉓} \rightarrow \text{㉑} \rightarrow \text{㉕} \rightarrow \text{㉒} \rightarrow \text{㉔}$
- ④  $\text{㉕} \rightarrow \text{㉒} \rightarrow \text{㉓} \rightarrow \text{㉕} \rightarrow \text{㉑} \rightarrow \text{㉔}$
- ⑤  $\text{㉓} \rightarrow \text{㉒} \rightarrow \text{㉔} \rightarrow \text{㉑} \rightarrow \text{㉕} \rightarrow \text{㉖}$

**해설**

작도 순서는  $\text{㉔} \rightarrow \text{㉓} \rightarrow \text{㉑} \rightarrow \text{㉒} \rightarrow \text{㉕} \rightarrow \text{㉖}$ 이다.