

# 학습수준 진단하기

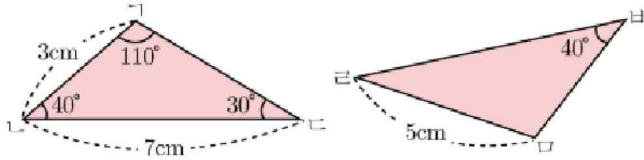
## 수학 공간과 모양 3. 작도와 합동

아이디:

이름:

[7점]

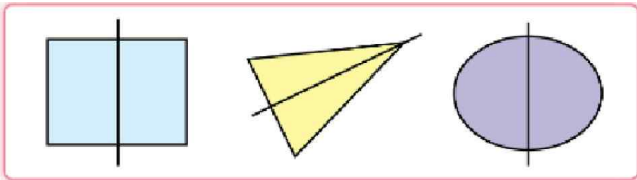
1 그림의 두 형이 합동일 때, 다음 중 틀린 것은?



- ① 변  $\text{ㄴㄹ}$ 의 길이는  $2\text{cm}$ 이다.
- ② 변  $\text{ㄱㄷ}$ 의 길이는  $5\text{cm}$ 이다
- ③ 변  $\text{ㄴㄷ}$ 의 길이는  $7\text{cm}$ 이다.
- ④ 각  $\text{ㄴㄹㄷ}$ 의 크기는  $30^\circ$ 이다.
- ⑤ 각  $\text{ㄴㄷㄹ}$ 의 크기는  $110^\circ$ 이다.

[7점]

2 다음 그림은 점선을 따라 접었을 때 완전히 포개어 지는 도형이다.

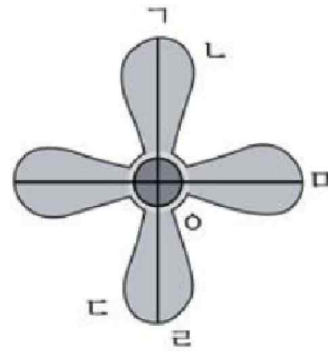


이와 같이 어떤 직선으로 접어서 완전히 겹쳐지는 도형을 (㉠) 도형이라고 합니다. 그리고 그 직선을 (㉡) 축이라고 합니다. 이때 ㉠과 ㉡에 들어갈 옳은 단어끼리 묶인 것은?

- ① ㉠ : 선대칭, ㉡ : 회전
- ② ㉠ : 점대칭, ㉡ : 회전
- ③ ㉠ : 점대칭, ㉡ : 대칭
- ④ ㉠ : 선대칭, ㉡ : 대칭
- ⑤ ㉠ : 선대칭, ㉡ : 좌우

[7점]

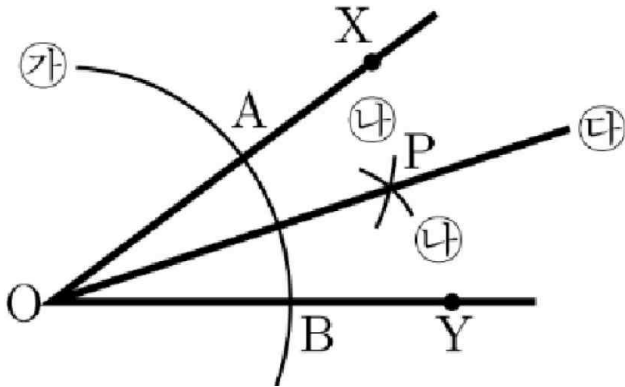
3 현석이는 선풍기의 날개를 만드는 기술자이다. 다음 그림은 선풍기 날개의 모양이다. 다음 물음에 알맞은 답을 ㄱ~ㄴ중 골라 넣으시오.



- (1) 점  $\text{ㄱ}$ 을  $180^\circ$  회전시키면 대응되는 점은 어디인가?
- (2) 점  $\text{ㄴ}$ 을  $180^\circ$  회전시키면 대응되는 점은 어디인가?

[7점]

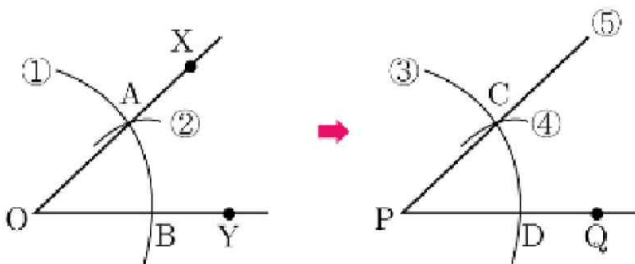
4  $\angle XOY$ 의 이등분선을 작도하는 과정이다. 작도 순서로 옳은 것을 고르면?



- ① ㉠ → ㉡ → ㉢      ② ㉡ → ㉠ → ㉢  
 ③ ㉡ → ㉢ → ㉠      ④ ㉢ → ㉠ → ㉡  
 ⑤ ㉠ → ㉢ → ㉡

[7점]

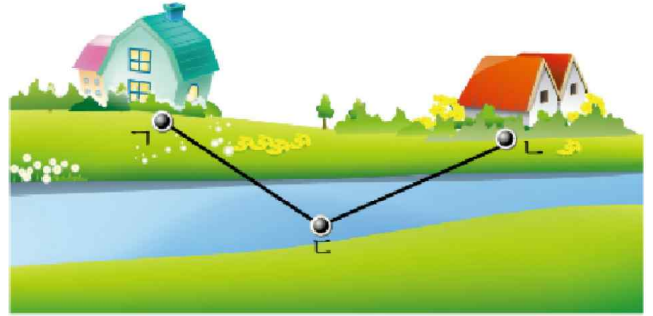
5  $\angle XOY$ 의 크기를 같은 각을 작도하는 과정이다. 작도 순서를 바르게 나열한 것을 고르면?



- ① ① → ③ → ② → ④ → ⑤  
 ② ② → ① → ④ → ③ → ⑤  
 ③ ① → ② → ③ → ④ → ⑤  
 ④ ② → ④ → ① → ③ → ⑤  
 ⑤ ① → ④ → ② → ③ → ⑤

[7점]

6 태희는 오늘쪽 그림과 같이 마을 파 마을  $\perp$ 으로 부터 동일한 거리에 떨어진 점  $\Gamma$ 에서 강물 위로 다리를 건설할 계획이다. 강물 위의 점  $\Gamma$ 을 작도하는 방법으로 가장 알맞은 작도방법은 무엇인가?



- ① 평행선의 작도  
 ② 수선의 작도  
 ③ 각의 이등분선의 작도  
 ④ 정삼각형의 작도  
 ⑤ 선분의 수직이등선의 작도

[7점]

7 삼각형이 하나로 결정되지 않는 것은?

- ① 세 각의 크기가 주어질 때
- ② 두 변의 길이와 그 끼인 각의 크기가 주어질 때
- ③ 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기가 주어질 때
- ④ 세 변의 길이가 주어질 때(단, 두변의 길이之和이 나머지 한 변의 길이보다 크다.)

[7점]

8 삼각형의 세 변의 길이가  $4cm$ ,  $5cm$ ,  $xcm$ 일 때,  $x$ 의 값의 범위는?

- ①  $1 < x < 4$       ②  $4 < x < 5$       ③  $5 < x < 9$
- ④  $4 < x < 9$       ⑤  $1 < x < 9$

[7점]

9 윤구는 한옥건축가로 두 변의 길이가  $\overline{AB} = 5m$ ,  $\overline{BC} = 7m$ 인 목재를 가지고 있다. 윤구가 이를 이용하여 하나로 결정된 삼각형 모양의 지붕틀을 만들고자 할 때, 나머지 한 조건이 될 수 있는 것을 다음 보기 중에서 모두 고른 것은?

&lt;보기&gt;

$$\text{ㄱ. } \overline{AC} = 10m$$

$$\text{ㄴ. } \angle B = 80^\circ$$

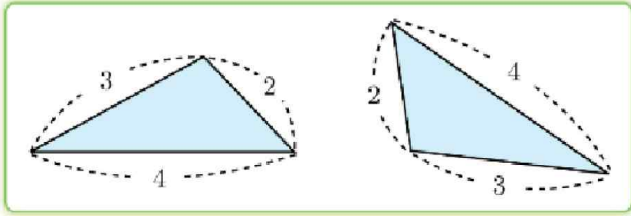
$$\text{ㄷ. } \angle C = 90^\circ$$

$$\text{ㄹ. } \overline{AC} = 2m$$

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

[7점]

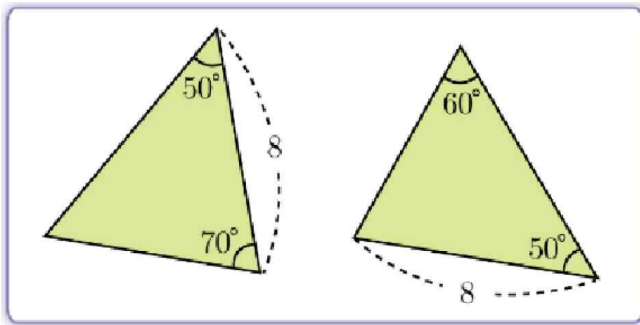
10 다음 두 삼각형이 합동일 때 합동조건은?



- ① 대응하는 세 변의 길이가 각각 같다.
- ② 대응하는 두 변의 길이가 각각 같고, 그 끼인각의 크기가 같다.
- ③ 대응하는 한 변의 길이가 같고, 그 양 끝각의 크기가 각각 같다.
- ④ 대응하는 두 각의 크기가 각각 같다.
- ⑤ 대응하는 세 각의 크기가 각각 같다.

[6점]

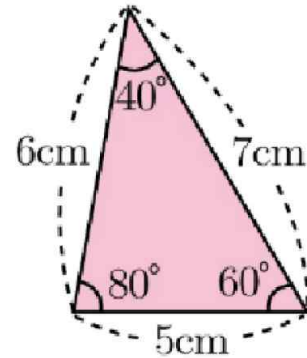
11 다음 두 삼각형이 합동일 때 합동조건은?



- ① 대응하는 세 변의 길이가 각각 같다.
- ② 대응하는 두 변의 길이가 각각 같고, 그 끼인각의 크기가 같다.
- ③ 대응하는 한 변의 길이가 같고, 그 양 끝각의 크기가 각각 같다.
- ④ 대응하는 두 각의 크기가 각각 같다.
- ⑤ 대응하는 세 각의 크기가 각각 같다.

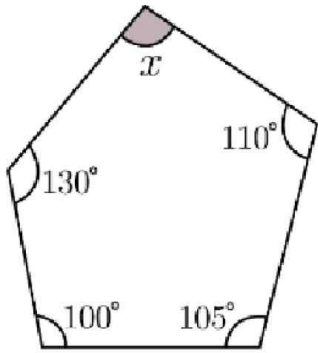
[6점]

12 윤정이는 다음 <보기>와 같은 삼각형 모양의 미술작품과 똑같은 조각품을 만들었다. 윤정이가 만든 작품은 과연 무엇인가?



- ①
- ②
- ③
- ④

[6점]

13 다음 그림의 오각형에서  $\angle x$ 의 크기는?cm

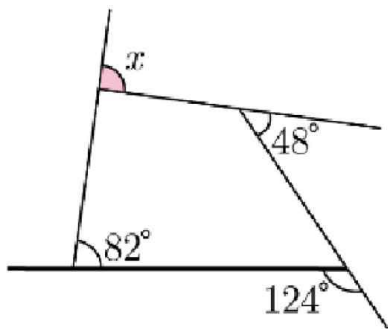
- ①  $75^\circ$       ②  $80^\circ$       ③  $85^\circ$   
 ④  $90^\circ$       ⑤  $95^\circ$

[6점]

15 인테리어 두열이는 집을 꾸미다가 안방에 거울 모양을 정육각형으로 디자인하려고 한다. 이때 정육각형의 한 내각의 크기는 얼마인가?

- ①  $60^\circ$       ②  $90^\circ$       ③  $108^\circ$   
 ④  $120^\circ$       ⑤  $135^\circ$

[6점]

14 다음 그림에서  $\angle x$ 의 크기는?

- ①  $85^\circ$       ②  $90^\circ$       ③  $95^\circ$   
 ④  $100^\circ$       ⑤  $105^\circ$