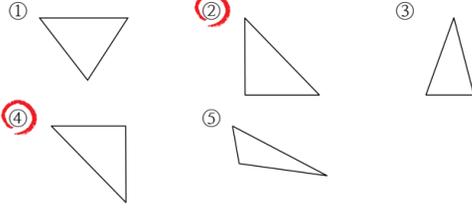


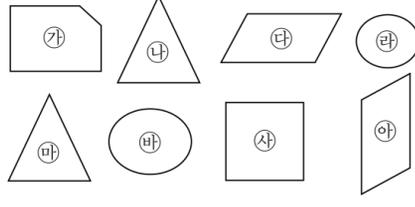
1. 다음 중 겹쳐졌을 때, 완전히 포개어지는 도형을 2개 고르시오.



해설

두 개의 도형을 겹쳤을 때, 완전히 포개어지는 것은 ②와 ④입니다.

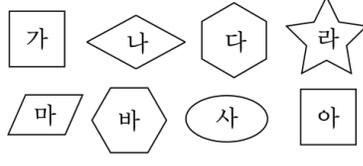
2. 서로 합동인 도형이 바르게 짝지어진 것을 모두 찾아 보시오.



- ① 가 - 사 ② 나 - 마 ③ 라 - 바
- ④ 라 - 바 ⑤ 마 - 아

해설
겹쳐보았을 때 완전히 포개어지는 두 도형을 찾습니다. 겹쳐보았을 때 완전히 포개어지는 두 도형은 ㉒와 ㉓, ㉔와 ㉕입니다.

3. 다음 중 서로 합동인 도형은 몇 쌍 있습니까?



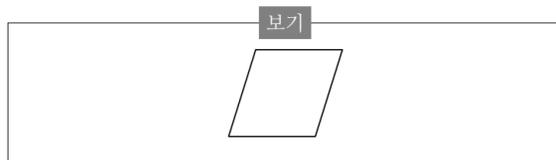
▶ 답: 쌍

▷ 정답: 2 쌍

해설

도형 가와 아, 도형 다와 바가 서로 합동입니다.

4. 다음 <보기>의 도형과 합동인 도형은 어느 것입니까?



①



②



③



④



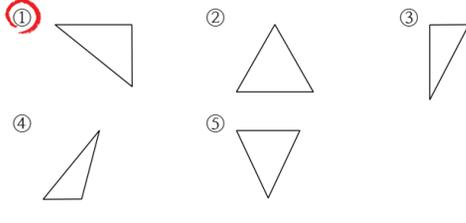
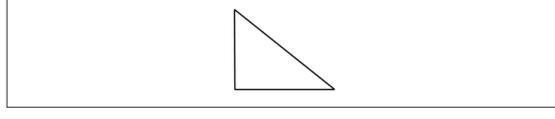
⑤



해설

<보기>의 도형과 겹쳤을 때 완전히 겹쳐지는 것은 ⑤번입니다.

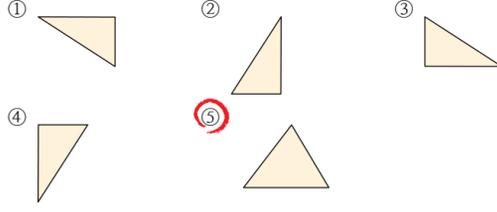
5. 다음 도형과 합동인 도형은 어느 것입니까?



해설

주어진 삼각형과 모양과 크기가 같은 삼각형을 찾아봅시다. 주어진 삼각형과 겹쳤을때 완전히 포개지는 것은 ①번 도형입니다.

6. 다음 중 서로 합동이 아닌 도형은 어느 것입니까?



해설

①, ②, ③, ④ 도형은 모양과 크기가 서로 같은 합동인 도형입니다.

7. 다음 중 점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 두 도형이 서로 합동인 것은 어느 것입니까?

①



②



③



④



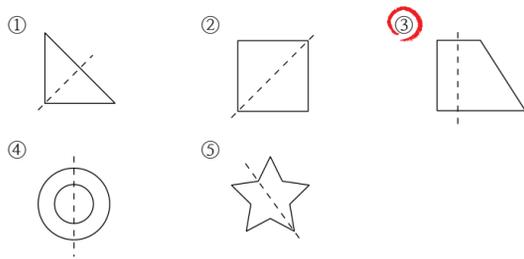
⑤



해설

점선을 따라 잘린 두 도형을 서로 겹쳤을 때 완전히 포개지는 것은 ④번입니다.

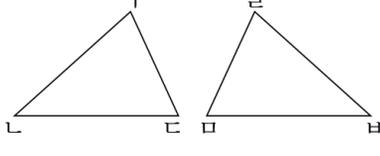
8. 점선을 따라 잘랐을 때, 합동이 되지 않는 것은 어느 것입니까?



해설

③번은 왼쪽과 오른쪽, 위와 아래 모든 방향에서 대칭인 부분이 없으므로 어느 방향으로 잘라도 잘린 두 도형이 서로 합동이 되지 않습니다.

9. 두 삼각형은 서로 합동입니다. 변 Γ 의 대응변을 찾아 쓰시오.



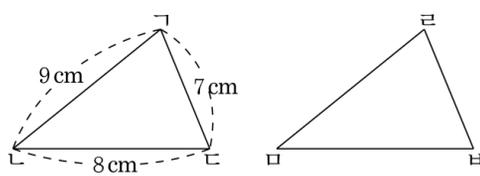
▶ 답:

▷ 정답: 변 Ϟ

해설

두 삼각형을 서로 포개었을 때
변 Γ 과 포개어지는 변은 변 ρ 입니다.

11. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은 합동입니다. 변 DE 의 길이는 몇 cm 입니까?



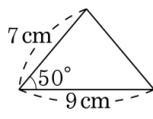
▶ 답: cm

▷ 정답: 7 cm

해설

변 DE 의 대응변은 변 BC 이므로 7cm 입니다.

13. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그리려고 합니다. 다음 중 어떤 방법을 이용하여 그릴 수 있는지 구하시오.

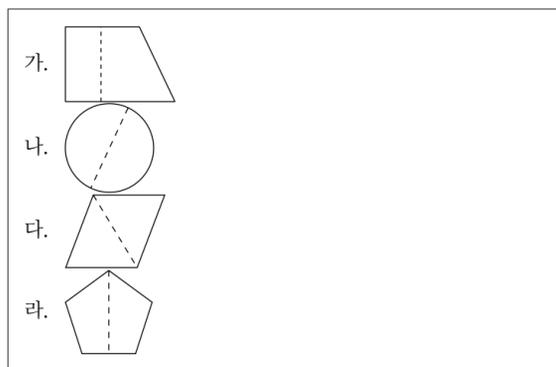


- ① 세 변의 길이를 알 때
- ② 두 변과 그 끼인각의 크기를 알 때
- ③ 세 각의 크기를 알 때
- ④ 한 변과 그 양 끝각의 크기를 알 때
- ⑤ 두 변과 한 각의 크기를 알 때

해설

삼각형의 두 변과 그 끼인각의 크기가 주어지면 삼각형을 그릴 수 있습니다.

14. 점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 두 도형이 합동인 것을 모두 찾은 것은 어느 것입니까?

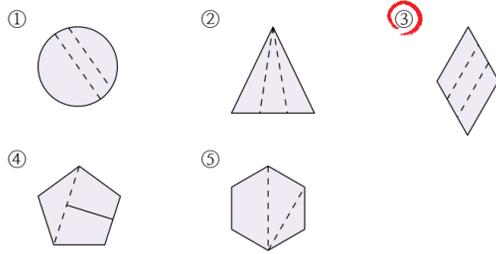


- ① 가, 나 ② 가, 나, 다 ③ 나, 다, 라
 ④ 나, 라 ⑤ 다, 라

해설

점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 두 도형이 합동이라면 점선이 도형의 중심을 지나야 합니다.
 보기의 도형 나, 다, 라는 점선이 도형의 중심을 지나지 않습니다. 또한 잘려진 두 도형을 겹쳤을 때 완전히 포개어집니다.

15. 점선을 따라 잘랐을 때, 합동인 도형이 3 개가 되는 것은 어느 것입니까?



해설

잘려진 3 개의 도형이 모두 완전히 포개어지는지 확인합니다. 완전히 포개어지려면 잘려진 3 개의 도형이 모양과 크기가 같아야 합니다. ③번의 경우 잘려진 3 개의 도형이 서로 합동입니다.

16. 두 삼각형이 서로 합동이 되는 경우가 아닌 것을 모두 고르시오.

- ① 세 변의 길이가 같을 때
- ② 두 변과 그 끼인 각의 크기가 같을 때
- ③ 세 각의 크기가 같을 때
- ④ 한 변과 양 끝각의 크기가 같을 때
- ⑤ 넓이가 같을 때

해설

삼각형의 합동조건

- 1. 세 변의 길이가 같습니다.
- 2. 두 변의 길이와 끼인각의 크기가 같습니다.
- 3. 한 변의 길이와 양 끝각의 크기가 같습니다.

17. 다음 중 반드시 합동이 되는 것은 어느 것입니까?

- ① 넓이가 같은 두 직사각형
- ② 넓이가 같은 두 삼각형
- ③ 넓이가 같은 두 평행사변형
- ④ 넓이가 같은 두 정사각형
- ⑤ 넓이가 같은 두 사다리꼴

해설

넓이가 같은 정다각형은 반드시 합동입니다.

18. 다음 중에서 반드시 합동이 되는 경우는 어느 것입니까?

- ① 넓이가 같은 두 삼각형
- ② 넓이가 같은 두 사다리꼴
- ③ 넓이가 같은 두 정삼각형
- ④ 넓이가 같은 두 이등변삼각형
- ⑤ 넓이가 같은 두 직사각형

해설

넓이가 같은 두 정삼각형은 세 변의 길이와 높이도 모두 같게 되므로 반드시 합동이 됩니다.

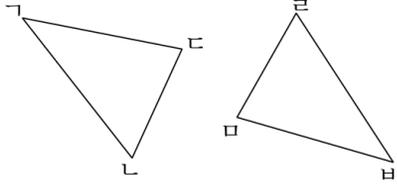
19. 서로 합동인 삼각형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 대응변은 반드시 3 쌍입니다.
- ② 모양은 같으나 크기는 다릅니다.
- ③ 대응변의 길이가 같습니다.
- ④ 대응각의 크기가 같습니다.
- ⑤ 서로 포개었을 때 완전히 겹쳐집니다.

해설

합동인 삼각형의 모양과 크기는 같습니다.

20. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은 서로 합동입니다. 각 $\angle A$ 의 대응각은 어느 것입니까?

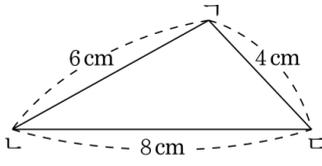


- ① $\angle C$ ② $\angle B$ ③ $\angle F$
④ $\angle E$ ⑤ $\angle D$

해설

두 삼각형을 포개었을 때 각 $\angle A$ 와 포개어지는 각은 $\angle E$ 입니다.

22. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그리려고 합니다. 그리는 순서에 맞게 기호를 쓰시오.



가. 두 원이 만나는 점을 찾아 점 나, 점 다와 각각 잇습니다.
 나. 길이가 8cm 인 선분 나다을 그리고, 점 다을 중심으로 반지름이 4cm인 원을 그립니다.
 다. 점 나을 중심으로 반지름이 6cm 인 원을 그립니다.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 나

▷ 정답: 다

▷ 정답: 가

해설

제일 먼저 밑변인 선분 나다을 그립니다.
 그리고 점 나과 점 다을 중심으로 각각 반지름이 6cm, 4cm인 원을 그립니다.
 마지막으로 두 원이 만나는 점을 찾아 점 나, 점 다와 각각 잇습니다.

23. 삼각형의 세 변의 길이를 이용하여 합동인 삼각형을 그리려고 합니다. 필요 없는 것은 어느 것입니까?

㉠ 자

㉡ 각도기

㉢ 컴퍼스

㉣ 연필

▶ 답:

▶ 정답: ㉡

해설

세 변의 길이가 주어진 삼각형은 컴퍼스와 자를 이용하여 삼각형을 그립니다.

24. 대각선으로 잘랐을 때, 잘린 두 도형이 서로 합동이 되는 도형을 모두 고르시오.

① 삼각형

② 사각형

③ 사다리꼴

④ 평행사변형

⑤ 직사각형

해설

④ 평행사변형



⑤ 직사각형



25. 다음 중 합동인 도형 2 개가 되도록 자르는 선이 3 가지 있는 도형은 어느 것입니까?

- ① 정삼각형 ② 정사각형 ③ 마름모
④ 원 ⑤ 정육각형

해설

정다각형의 대칭축은 선분의 개수와 같습니다.
따라서 정삼각형의 대칭축은 3개입니다.

26. 다음 도형 중에서 반드시 합동인 것은 어느 것입니까?

- ① 넓이가 같은 삼각형
- ② 넓이가 같은 정사각형
- ③ 넓이가 같은 평행사변형
- ④ 넓이가 같은 사다리꼴
- ⑤ 넓이가 같은 직사각형

해설

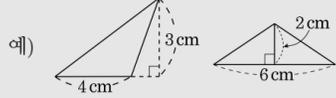
두 도형의 넓이가 같다고 해서 두 도형이 합동인 것은 아닙니다. 하지만 정사각형의 경우는 넓이가 같으면 합동입니다. 정사각형의 넓이 구하는 공식은 (한변의 길이) \times (한변의 길이)입니다. 따라서 정사각형은 네변의 길이가 같으려면 넓이가 같으면 네변의 길이가 같습니다. 따라서 정사각형은 넓이가 같으면 합동입니다.

27. 다음 중 반드시 합동이 되는 것을 모두 고르시오.

- ① 넓이가 같은 두 원
- ② 넓이가 같은 두 삼각형
- ③ 넓이가 같은 두 평행사변형
- ④ 넓이가 같은 두 정사각형
- ⑤ 넓이가 같은 두 직각삼각형

해설

② 넓이가 같은 두 삼각형이 반드시 합동이 되는 것은 아닙니다.



③ 넓이가 같은 두 평행사변형이 반드시 합동이 되는 것은 아닙니다.



⑤ 넓이가 같은 두 직각삼각형이 반드시 합동이 되는 것은 아닙니다.

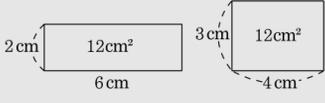


28. 다음 중 항상 합동인 도형을 모두 찾으시오.

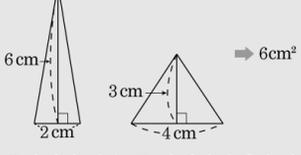
- ① 넓이가 같은 두 직사각형
- ② 넓이가 같은 두 이등변삼각형
- ③ 넓이가 같은 두 정삼각형
- ④ 넓이가 같은 두 정오각형
- ⑤ 넓이가 같은 두 평행사변형

해설

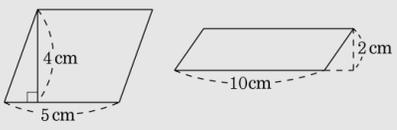
① 넓이가 같은 두 직사각형은 합동인 경우도 있지만, 아래와 같이 합동이 아닌 경우도 있습니다.



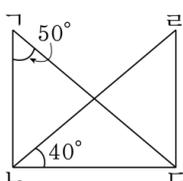
② 넓이가 같은 두 이등변삼각형은 합동인 경우도 있지만 아래와 같이 합동이 아닌 경우도 있습니다.



⑤ 넓이가 같은 두 평행사변형이 반드시 합동이 되는 것은 아닙니다.



29. 삼각형 $\triangle GCD$ 와 삼각형 $\triangle KDC$ 은 서로 합동입니다. 변 CD 의 대응변을 쓰시오.



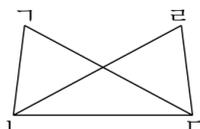
▶ 답:

▷ 정답: 변 GD

해설

두 삼각형을 포개었을 때 변 CD 와 포개어지는 변은 변 GD 입니다.

30. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DCB$ 은 서로 합동입니다. 각 $\angle A$ 의 대응각은 어느 것입니까?



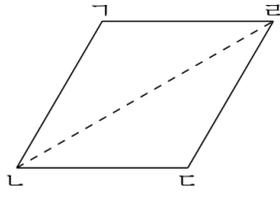
▶ 답:

▷ 정답: 각 $\angle C$

해설

먼저 대응점을 찾으면 대응각을 쉽게 알 수 있습니다.
점 $A \leftrightarrow$ 점 D , 점 $B \leftrightarrow$ 점 C 이므로
각 $\angle A$ 의 대응각은 각 $\angle C$ 입니다.

31. 평행사변형을 대각선으로 나누었을 때 생기는 두 삼각형은 합동입니다. 각 \angle 의 대응각을 쓰시오.

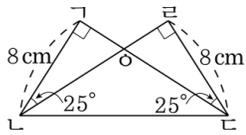


- ① 각 \angle 르ㄷ ② 각 \angle 르ㄴ ③ 각 \angle 르ㄴ
④ 각 \angle 르ㄴ ⑤ 각 \angle 르ㄴ

해설

각 \angle 르ㄴ은 변 \angle 르와 변 \angle 르에 끼인각입니다.
그리고 주어진 도형은 평행사변형이므로
변 \angle 르와 변 \angle 르의 길이가 같은 대응변입니다.
따라서 각 \angle 르ㄴ은 각 \angle 르ㄴ과 대응각입니다.

35. 다음 그림에서 서로 합동인 삼각형은 몇 쌍입니까?



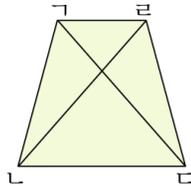
▶ 답: 쌍

▷ 정답: 2 쌍

해설

삼각형 $\triangle \text{ㄱ}\text{ㄴ}\text{o}$ 와 $\triangle \text{ㄴ}\text{ㄱ}\text{o}$, 삼각형 $\triangle \text{ㄱ}\text{ㄴ}\text{c}$ 과 $\triangle \text{ㄴ}\text{ㄱ}\text{c}$ 이 서로 합동입니다.

36. 아래 그림은 변 KL 과 변 DC 의 길이가 같은 사다리꼴에 대각선을 그은 것입니다. 서로 합동인 삼각형은 모두 몇 쌍입니까?

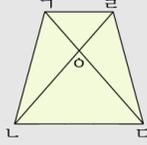


▶ 답: 쌍

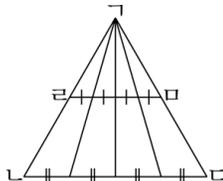
▶ 정답: 3 쌍

해설

삼각형 KLD 과 삼각형 KDC ,
삼각형 KLK 과 삼각형 KDC ,
삼각형 KLO 과 삼각형 KCO 은
각각 합동이므로 3 쌍입니다.



38. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle PQR$ 이 모두 이등변삼각형일 때, 다음 그림에서 찾을 수 있는 합동인 삼각형은 모두 몇 쌍입니까?



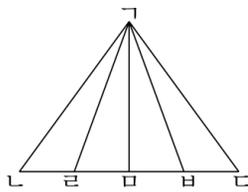
▶ 답: 쌍

▷ 정답: 8 쌍

해설

도형 1개짜리 합동 : 2쌍
 도형 2개짜리 합동 : 3쌍
 도형 3개짜리 합동 : 1쌍
 도형 4개짜리 합동 : 1쌍
 도형 6개짜리 합동 : 1쌍
 따라서 합동인 삼각형은 모두 $2+3+1+1+1=8$ (쌍)입니다.

39. 다음 이등변삼각형 $\triangle ABC$ 의 밑변 BC 을 4등분하여 점 R , M , N 을 표시하고, 점 A 와 선분으로 이었습니다. 합동인 삼각형은 몇 쌍입니까?



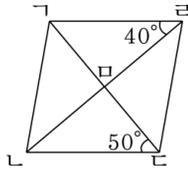
▶ 답: 쌍

▷ 정답: 4쌍

해설

삼각형 $\triangle ARB$ 와 삼각형 $\triangle ANC$
삼각형 $\triangle BRM$ 과 삼각형 $\triangle CNM$
삼각형 $\triangle RMB$ 과 삼각형 $\triangle MNC$
삼각형 $\triangle MRN$ 과 삼각형 $\triangle MNR$
→ 4쌍입니다.

40. 다음 평행사변형에서 삼각형 $\triangle GKL$ 과 합동인 삼각형은 어느 것입니까?



- ① 삼각형 $\triangle KML$ ② 삼각형 $\triangle KME$ ③ 삼각형 $\triangle KML$
④ 삼각형 $\triangle KLE$ ⑤ 삼각형 $\triangle KME$

해설

평행사변형의 두 대각선은 서로 이등분됩니다.
즉 (변 GM) = (변 ME),
(변 LM) = (변 MK)이고,
(변 KL) = (변 KE)이므로,
삼각형 $\triangle KML$ 은 삼각형 $\triangle KME$ 과 합동입니다.

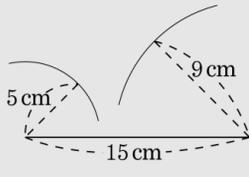
41. 세 변의 길이가 15cm, 5cm, 9cm 인 삼각형을 그릴 수 (있습니다, 없습니다)중에서 알맞은 답을 골라 쓰시오.

▶ 답:

▷ 정답: 없습니다

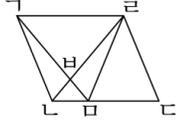
해설

두 변이 만나지 않으므로 삼각형을 그릴 수 없습니다.



가장 긴변이 나머지 두변의 길이의 합보다 작아야합니다.

42. 다음 평행사변형 $ABCD$ 에서 선분 AD , 선분 BC , 선분 AB 의 길이가 모두 같을 때, 삼각형 ABD 와 합동인 삼각형을 모두 고르시오.



- ① 삼각형 ABE ② 삼각형 BCD ③ 삼각형 ABD
 ④ 삼각형 ACD ⑤ 삼각형 ABD

해설

삼각형 ABD 와 삼각형 ACD
 (선분 AD) = (선분 BC),
 (선분 AB) = (선분 CD)
 (각 ADB) = (각 ADC) = (각 ACD)
 삼각형 ABD 와 삼각형 ACD
 (선분 AB) = (선분 CD),
 (선분 AD) = (선분 BC),
 선분 BD 는 공통 \rightarrow 삼각형 ABD ,
 삼각형 ACD , 삼각형 ABD 는 서로 합동입니다.

43. 두 변의 길이가 각각 13 cm 씩이고, 그 끼인각이 60° 인 삼각형이 있습니다. 이 삼각형의 나머지 한 변의 길이는 몇 cm입니까?

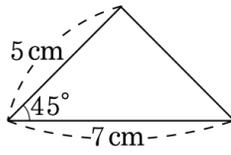
▶ 답: cm

▷ 정답: 13 cm

해설

정삼각형이 만들어지므로 남은 한 변의 길이도 13 cm 입니다.

45. 다음 삼각형을 그릴 수 있는 방법은 어느 것입니까?



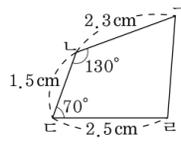
- ① 세 각의 크기가 주어진 방법
- ② 세 변의 길이가 주어진 방법
- ③ 한 변의 길이와 두 각의 크기가 주어진 방법
- ④ 두 변의 길이와 그 사이의 각의 크기가 주어진 방법
- ⑤ 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기가 주어진 방법

해설

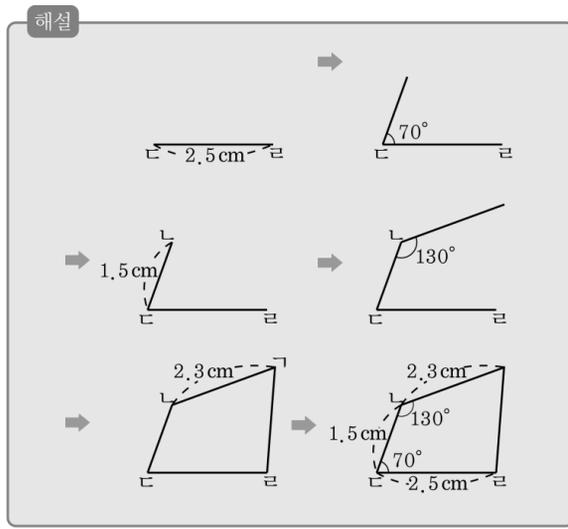
<합동인 삼각형을 그릴 수 있는 경우>
세 변의 길이를 알 때,
두 변의 길이와 그 사이의 각의 크기를 알 때,
한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 알 때

46. 다음 사각형과 합동인 사각형을 그리려고 합니다. 그리는 순서에 맞게 차례로 기호를 쓴 것은 어느 것입니까?

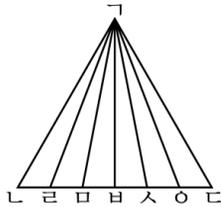
- ㉠ 점 \angle 을 꼭지점으로 하여 130° 인 각을 그린 후, 2.3cm 거리에 있는 점 \angle 을 찍었다.
- ㉡ 점 \angle 과 점 \angle 을 연결한다.
- ㉢ 점 \angle 을 꼭지점으로 하여 70° 인 각을 그린다.
- ㉣ 점 \angle 에서 1.5cm 거리에 있는 점 \angle 을 찍다.
- ㉤ 길이가 2.5cm 인 선분 \angle 을 그린다.



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



47. 이등변삼각형 $\triangle ABC$ 의 밑변을 똑같이 6등분하여 꼭짓점 A 와 연결하여 6개의 삼각형을 만들었습니다. 합동인 삼각형은 모두 몇 쌍입니까?



▶ 답: 9쌍

▷ 정답: 9쌍

해설

삼각형 1개짜리 합동 : 3쌍
 삼각형 2개짜리 합동 : 2쌍
 삼각형 3개짜리 합동 : 2쌍
 삼각형 4개짜리 합동 : 1쌍
 삼각형 5개짜리 합동 : 1쌍
 따라서 합동인 삼각형은 모두 $3+2+2+1+1=9$ (쌍)입니다.