

1. 두 팔각형이 합동인 경우 대응점, 대응변, 대응각은 각각 몇 쌍씩 있습니까?

- ▶ 답 :

쌍
- ▶ 답 :

쌍
- ▶ 답 :

쌍
- ▷ 정답 :

8 쌍
- ▷ 정답 :

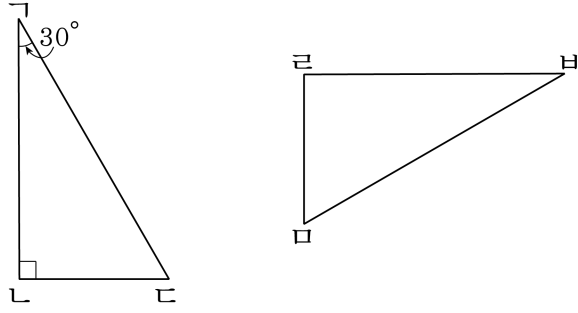
8 쌍
- ▷ 정답 :

8 쌍

해설

팔각형은 꼭짓점, 변, 각이 모두 8 개씩 있습니다.
따라서 합동인 두 팔각형에는 대응점, 대응변,
대응각도 각각 8 쌍씩 있습니다.

2. 다음 두 도형이 서로 합동일 때, 각 $\angle \alpha$ 의 크기를 구하시오.



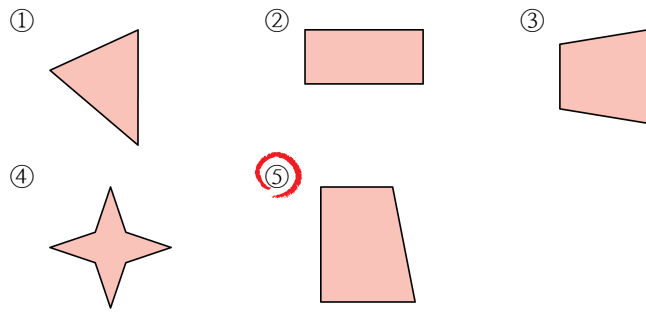
▶ 답 : °

▶ 정답 : 60°

해설

대응각의 크기는 서로 같습니다.
각 $\angle \alpha$ 의 대응각은 각 $\angle \beta$ 이므로
(각 $\angle \alpha$) = $180^\circ - (90^\circ + 30^\circ) = 60^\circ$ 입니다.

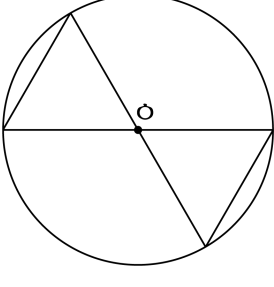
3. 다음 중 선대칭도형이 아닌 것을 고르면?



해설

어떤 직선 (대칭축)으로 접었을 때, 완전히 포개어지는 도형이 선대칭도형입니다.

4. 다음 도형을 점 $\circ$ 을 중심으로 180° 돌리면 처음 도형과 완전히 겹쳐 집니다. 이와 같은 도형을 무슨 도형이라고 하고 점 $\circ$ 을 무엇이라고 하는지 순서대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 점대칭 도형

▷ 정답 : 대칭의 중심

해설

점 $\circ$ 을 중심으로 180° 돌렸을 때, 완전히 포개어지는 두 도형은 점대칭도형이라고 하고, 이 때, 점 $\circ$ 을 대칭의 중심이라고 합니다.

5. 다음 문자를 보고, 선대칭도형이면서 점대칭도형이 되는 것을 고르시오.

⌒ A ⌒ D ⊖ H ⊖ S ⊖ T

⊖ Z

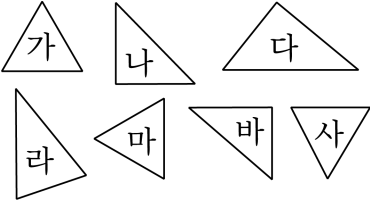
▶ 답 :

▷ 정답 : ⊖

해설

- ⌒, ⌒, ⊖, ⊖은 선대칭도형
- ⊖, ⊖, ⊖은 점대칭도형이므로
- ⊖이 선대칭도형과 점대칭도형 둘 다 되는 것입니다.

6. 합동인 도형을 바르게 연결한 것은 어느 것입니까?

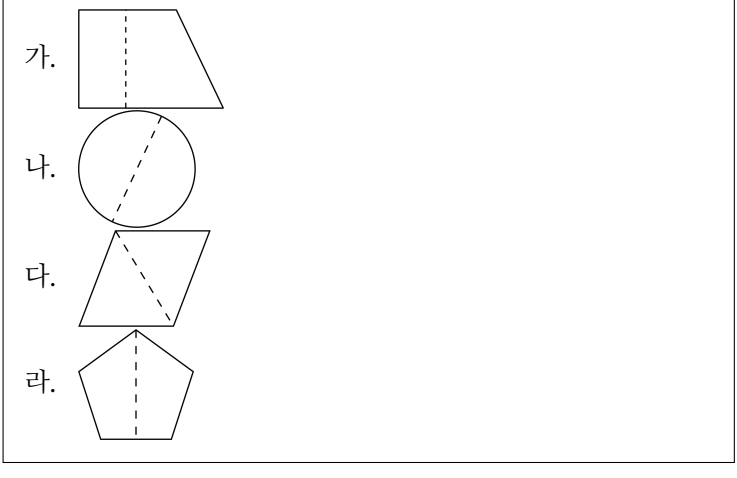


- ① 가 - 바
- ② 가 - 마
- ③ 나 - 사
- ④ 다 - 라
- ⑤ 나 - 마

해설

포개었을 때 완전히 겹쳐지는 도형을 찾습니다.
두 도형의 모양과 크기가 같은 도형은
가와 마입니다.

7. 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 지나야합니다.
보기의 도형 나, 다, 라는 점선이 도형의 중심을 지납니다. 또한 잘려진 두 도형을 겹쳤을때 완전히 포개어집니다.

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

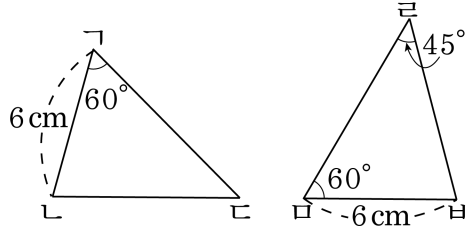
- ① 세 변의 길이가 같을 때
- ② 두 변과 그 끼인 각의 크기가 같을 때
- ③ 세 각의 크기가 같을 때
- ④ 한 변과 양 끝각의 크기가 같을 때
- ⑤ 넓이가 같을 때

해설

삼각형의 합동조건

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

9. 다음 두 도형은 서로 합동입니다. 각 $\angle C$ 의 크기를 구하시오.



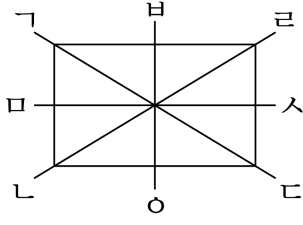
▶ 답 : °

▷ 정답 : 75°

해설

$(\angle C) = 180^\circ - 60^\circ - 45^\circ = 75^\circ$

10. 다음 직사각형을 보고, 대칭축을 모두 고르시오.



- ① 직선 ㄱ르
- ② 직선 ㄱㄴ
- ③ 직선 ㅁㅂ
- ④ 직선 ㄱㅇ
- ⑤ 직선 ㅅㅇ

해설

직선 ㅅㅇ, 직선 ㅁㅂ으로 각각 접으면 완전히 포개어집니다.

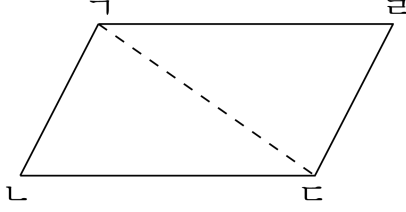
11. 다음 중 점대칭도형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 대칭의 중심은 한 개 뿐입니다.
- ② 대응각의 크기와 대응변의 길이는 각각 같습니다.
- ③ 대칭의 중심에서 대응점까지의 거리는 같습니다.
- ④ 대칭의 중심은 대응점끼리 연결한 선분을 똑같이 둘로 나눕니다.
- ⑤ 대칭의 중심은 도형의 외부에 있습니다.

해설

⑤ 점대칭도형에서 대칭의 중심은 도형의 내부에 있습니다.

12. 평행사변형 $ABCD$ 를 삼각형 ABC 와 삼각형 ADC 로 나눈 것입니다. 점 D 의 대응점은 어느 점입니까?



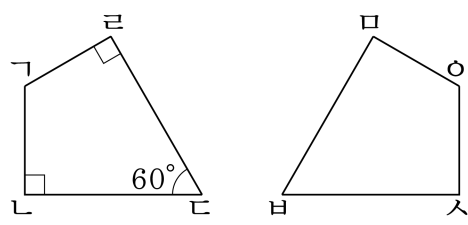
▶ 답 :

▷ 정답 : 점 A

해설

두 삼각형을 포개었을 때 점 D 과 포개어지는 점은 점 A 입니다.

13. 두 사각형은 합동입니다. 각 $\angle O$ 의 크기는 몇 도인지 구하시오.



▶ 답: 1

▷ 정답 : 120°

해설

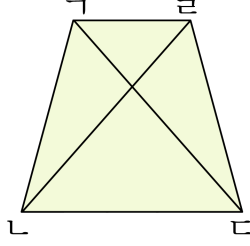
합동인 도형에서 대응각의 크기는 서로 같으므로
(각 $\angle O S$)=(각 $\angle T R$)입니다.

각 $\angle$ 의 크기는

$$360^\circ - (60^\circ + 90^\circ + 90^\circ) = 120^\circ \text{입니다.}$$

따라서 각 $\angle O$ 의 크기는 120° 입니다.

14. 아래 그림은 변 $ㄱㄴ$ 과 변 $ㄷㄹ$ 의 길이가 같은 사다리꼴에 대각선을 그은 것입니다. 서로 합동인 삼각형은 모두 몇 쌍입니까?

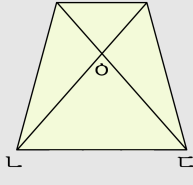


▶ 답 : 쌍

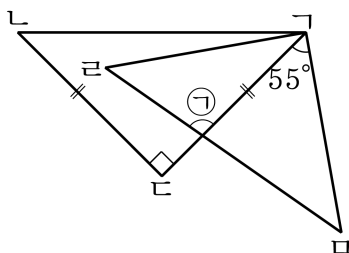
▷ 정답 : 3 쌍

해설

삼각형 $ㄱㄴㄷ$ 과 삼각형 $ㄷㄴㄴ$,
삼각형 $ㄱㄴㄹ$ 과 삼각형 $ㄷㄴㄱ$,
삼각형 $ㄱㄴㅇ$ 과 삼각형 $ㄷㄴㅇ$ 은
각각 합동이므로 3 쌍 입니다.



15. 다음은 합동인 삼각형을 겹쳐 놓은 것입니다. 각 $\angle$ 의 크기를 구하십시오.



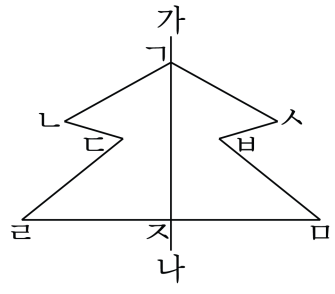
▶ 답: —

▶ 정답 : 100°

해설

(각 $\angle C$) = (각 $\angle A$) = 45° 입니다.
 각 $\angle B$ 는 90° 이므로
 각 $\angle C$ 는 $90^\circ - 55^\circ = 35^\circ$ 입니다.
 따라서 $180^\circ - (45^\circ + 35^\circ) = 100^\circ$ 입니다.

16. 도형은 직선 가나를 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 변 드르의 대응변은 어느 것입니까?



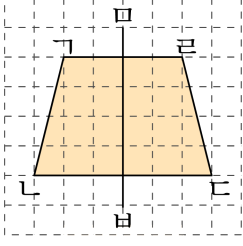
▶ 답:

▷ 정답: 변 나르

해설

대칭축으로 접었을 때 서로 겹쳐지는 변을 대응변이라고 합니다. 변 드르와 겹쳐지는 변은 나르입니다.

17. 사다리꼴 $ㄱㄴㄷㄹ$ 은 직선 $ㄹㅂ$ 을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 변 $ㄱㄴ$ 의 대응변을 쓰시오.



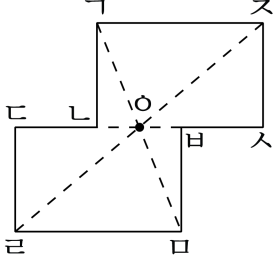
▶ 답 :

▷ 정답 : 변 $ㄹㄷ$

해설

변 $ㄱㄴ$ 의 대응변은 변 $ㄹㄷ$, 변 $ㄴㄷ$ 의 대응변은 변 $ㄷㄹ$, 변 $ㄱㄷ$ 의 대응변은 변 $ㄹㅂ$ 입니다.

18. 다음의 도형은 점 O 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 다음 선분과 길이가 같은 것을 차례대로 말하시오.



선분 $AO \rightarrow$ 선분	
선분 $BO \rightarrow$ 선분	

▶ 답 :

▶ 답 :

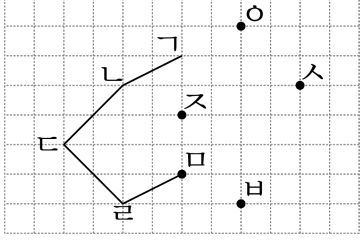
▶ 정답 : CO

▶ 정답 : DO

해설

점대칭도형에서 대응점끼리 이은 선분은 대칭의 중심에 의해 이등분됩니다.

19. 다음은 점 **ㅈ**을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형을 그리려고 대응점을 찾은 것입니다. 대응점을 잘못 찾은 것은 어느 것입니까?



- ① 점 ㅁ ② 점 ㅂ ③ 점 ㅅ ④ 점 ㅇ ⑤ 점 ㄱ

해설

대응점은 대칭의 중심을 지나고 서로 반대 방향에 있으며, 대칭의 중심에서 같은 거리에 있어야 합니다. 점 ㄴ과 ㅂ을 이으면 대칭의 중심을 지나지 않으며, 대칭의 중심에서 같은 거리에 있지 않습니다.

20. 선대칭 도형이면서 점대칭 도형인 것을 모두 찾아 쓰시오.

A C X Y H

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : X

▷ 정답 : H

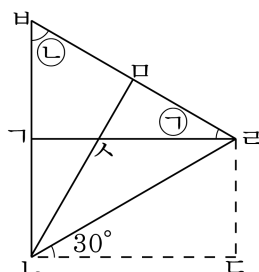
해설

선대칭인 문자 : A, C, X, Y, H

점대칭인 문자 : X, H

→ X, H

21. 직사각형 $ABCD$ 를 대각선 AC 로 접어 삼각형 ABC 에 오게 하고, 직선 AD 과 BC 이 만나는 점을 E 이라 표시하였습니다. 각 $\angle A$ 와 각 $\angle C$ 를 구하여 차례대로 답을 쓰시오.



▶ 답: ○ —

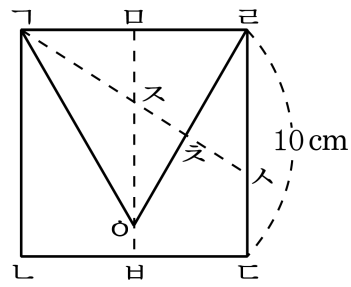
▶ 답: 1

▶ 정답 : 30°

▶ 정답 : 60°



22. 다음 그림과 같이 한 변이 10 cm인 정사각형 ABCD를 선분 DE를 따라 반으로 접었습니다. 그리고 선분 AB을 따라 접어 점 E가 점 O에 오게 했습니다. 각 MOS의 크기를 구하십시오.



▶ 답: ○ —

▶ 정답 : 120°

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 는 합동이므로
각 $\angle A$ 는 30° , 각 $\angle B$ 는 60° 입니다.

사각형 모스부호에서

$$360^\circ - (90^\circ + 90^\circ + 60^\circ) = 120^\circ$$

23. 정십이각형은 선대칭도형입니다. 대칭축은 모두 몇 개 입니까?

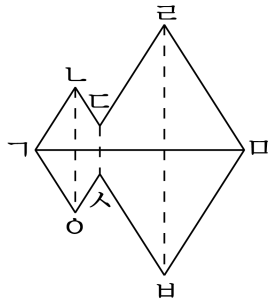
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 12 개

해설

정삼각형은 3 개, 정사각형은 4 개,
정오각형은 5 개이므로
정십이각형의 대칭축은 12 개가 됩니다.

24. 다음 도형은 선대칭도형입니다. 대칭축 ㄱ과 수직으로 만나면서 이등분되는 선분을 모두 고르시오.

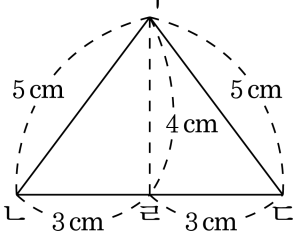


- ① 선분 ㄱㄴ
- ② 선분 ㄴㅇ
- ③ 선분 ㄷㅅ
- ④ 선분 ㄹㅁ
- ⑤ 선분 ㄹㅂ

해설

선분 ㄱㅁ은 대칭축이므로 대응점을 이은 선분을 모두 찾아 씁니다.

25. 대칭의 중심이 점 ㄹ 인 점대칭도형의 일부입니다. 완성된 점대칭도형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 24 cm²

해설

넓이 = $(3 + 3) \times 4 \div 2 \times 2 = 24 \text{ cm}^2$