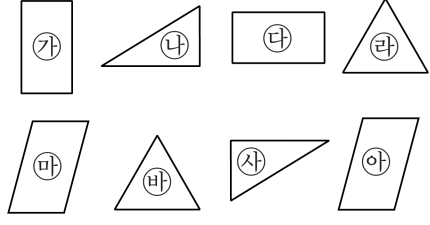


1. 도형 중 서로 합동인 도형을 잘못 짝지은 것은 어느 것입니까?

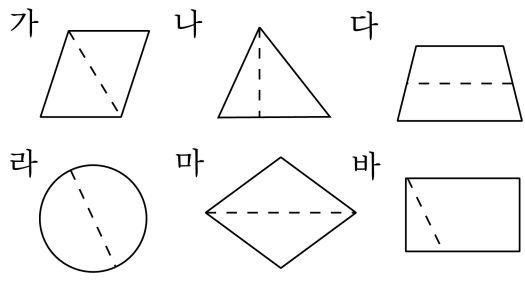


- ① 가 - 다
- ② 나 - 사
- ③ 다 - 바
- ④ 라 - 바
- ⑤ 마 - 아

해설

투명 종이에 분을 떠서 삼각형은 삼각형끼리, 사각형은 사각형끼리 겹쳐 본 후, 완전히 포개어지는 것을 찾습니다. 도형 다와 도형 바는 서로 겹쳤을 때 완전히 포개어지지 않습니다.

2. 점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 두 도형이 합동인 것을 모두 찾아보시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 가

▷ 정답 : 라

▷ 정답 : 마

해설

잘려진 두 도형의 모양과 크기가 똑같은 도형은 가, 라, 마이다. 도형을 직접 그린 후 오려서 겹쳐 보면 쉽게 알 수 있습니다.

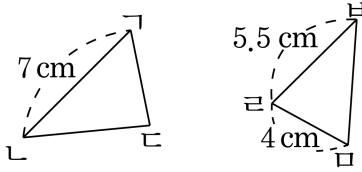
3. 두 삼각형이 서로 합동인 것을 모두 고르시오.

- ① 세 변의 길이가 각각 같을 때
- ② 세 각의 크기가 각각 같을 때
- ③ 삼각형의 넓이가 같을 때
- ④ 두 변의 길이와 그 끼인각의 크기가 각각 같을 때
- ⑤ 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기가 각각 같을 때

해설

두 삼각형이 합동일 조건은 세 변의 길이가 각각 같아야 합니다.
두 변의 길이와 그 끼인각의 크기가 각각 같아야 합니다.
한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기가 각각 같아야 합니다.

4. 두 도형은 서로 합동입니다. 각 $\angle C$ 의 대응각은 어느 것입니까?



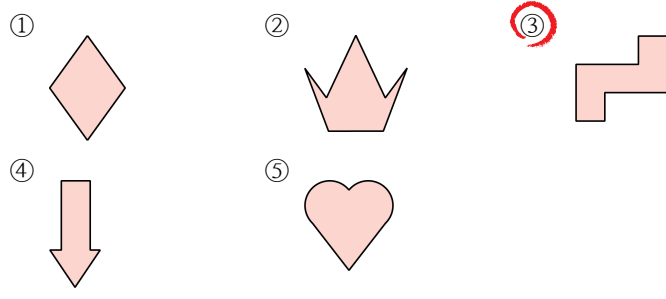
▶ 답:

▶ 정답: 각 $\angle M$

해설

두 삼각형이 완전히 겹쳐졌을 때 삼각형의 각 $\angle C$ 과 포개어지는 각을 찾으면 됩니다.

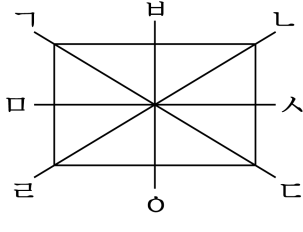
5. 다음 중 선대칭도형이 아닌 것은 어느 것입니까?



해설

③은 점대칭도형입니다.

6. 다음 도형은 직사각형입니다. 대칭축으로 알맞은 것을 모두 고르시오.

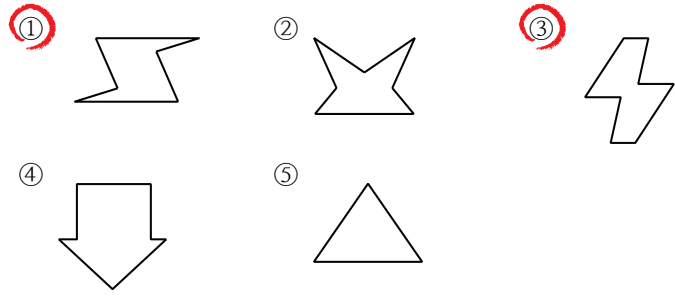


- ① 직선 ㄱㄷ
- ② 직선 ㄴㄷ
- ③ 직선 ㄴㄹ
- ④ 선분 ㄱㄷ
- ⑤ 직선 ㄹㄱ

해설

직선 ㄹㄱ, 직선 ㄴㄹ으로 각각 접으면 완전히 포개어집니다.

7. 다음 중 점대칭도형을 모두 고르시오.



해설

②, ④, ⑤는 선대칭도형입니다.

8. 다음 설명 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?
- ① 점대칭의 위치에 있는 두 도형은 서로 합동입니다.
 - ② 점대칭도형에서 대칭의 중심은 여러 개 있을 수 있습니다.
 - ③ 선대칭도형은 대칭축이 여러 개 있을 수 있습니다.
 - ④ 점대칭도형에서 대칭의 중심은 대응점을 이은 선분을 똑같이 둘로 나눕니다.
 - ⑤ 선대칭도형과 점대칭도형에서 대응변의 길이는같습니다.

해설

② 점대칭도형에서 대칭의 중심은 한 개뿐입니다.

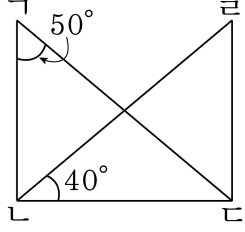
9. 다음 도형 중 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형을 모두 고르시오.

- ① 정삼각형
- ② 직각삼각형
- ③ 평행사변형
- ④ 정팔각형
- ⑤ 원

해설

선대칭도형 : ①, ④, ⑤
점대칭도형 : ③, ④, ⑤
선대칭도형도 되고, 점대칭도형도 되는 것 : ④, ⑤

10. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DCB$ 은 서로 합동입니다. 변 BC 의 대응변을 쓰시오.



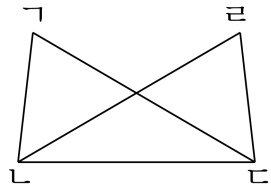
▶ 답 :

▷ 정답 : 변 AB

해설

두 삼각형을 포개었을 때 변 BC 와 포개어지는 변은 변 AB 입니다.

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



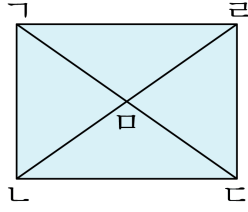
▶ 답:

▶ 정답: 각 $\angle D$

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 $\angle D$ 입니다.

12. 다음 직사각형에서 삼각형 $\triangle KLM$ 과 합동인 삼각형은 몇 개입니까?



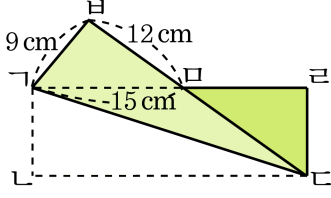
▶ 답 : 3 개

▷ 정답 : 3 개

해설

삼각형 $\triangle KLM$, 삼각형 $\triangle LKN$, 삼각형 $\triangle MKN$
⇒ 3 개

13. 그림과 같은 직사각형 모양의 종이를 접었습니다. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하시오.



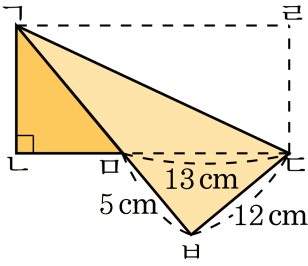
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 121.5 cm^2

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle ADE$ 에서 대응변을
찾으면 변 $AB \rightarrow$ 변 AE , 변 $BC \rightarrow$ 변 ED ,
변 $AC \rightarrow$ 변 AD 입니다.
(변 AE 의 길이)
 $= (\text{변 } AB \text{의 길이}) + (\text{변 } ED \text{의 길이})$
 $= 15 + 12 = 27(\text{cm})$
변 AB 의 대응변이 변 AE 이므로 9cm 이고,
변 BC 도 9cm 입니다.
(삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이) $= 27 \times 9 \div 2 = 121.5(\text{cm}^2)$

14. 그림은 직사각형 모양의 종이를 대각선으로 접은 것입니다. 직사각형 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하십시오.



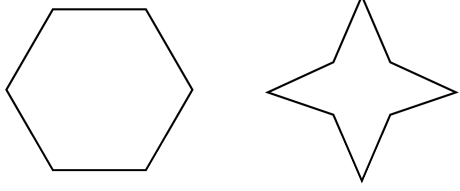
▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 216 cm^2

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle ADC$ 이 합동이므로 대응변의 길이는 같습니다.
(변 AB) = (변 DC) = 12 cm,
(변 BC) = (변 AD) = 5 cm입니다.
따라서, 직사각형 $ABCD$ 의 넓이는
 $(5 + 13) \times 12 = 216 (\text{cm}^2)$ 입니다.

15. 다음 선대칭도형들의 대칭축의 수를 합하면 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 10 개

해설

$6 + 4 = 10$ (개)

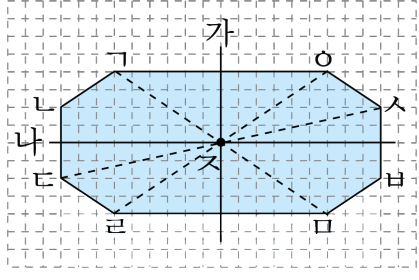
16. 다음 중 점대칭도형에 대해 잘못 설명한 것은 어느 것입니까?

- ① 대응변의 길이는 같습니다.
- ② 대응각의 크기는 같습니다.
- ③ 모든 점대칭도형은 대칭의 중심이 1 개뿐입니다.
- ④ 대응점을 이은 선분은 대칭이 중심에 의해 수직 이등분됩니다.
- ⑤ 점대칭도형은 180°회전하면 완전히 포개어집니다.

해설

④ 대응점을 이은 선분은 대칭축의 중심에 의해 이등분됩니다.

17. 다음 도형이 점대칭도형일 때, 변 $ㄷㄹ$ 의 대응변을 구하시오.



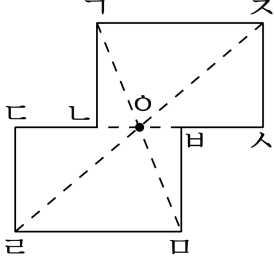
▶ 답 :

▷ 정답 : 변 $ㅅㅇ$

해설

점대칭 도형은 한 점(대칭의 중심)을 중심으로 180° 돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다.
대칭의 중심은 대응점을 연결한 선분을 이등분합니다.
따라서 변 $ㄷㄹ$ 의 대응변은 변 $ㅅㅇ$ 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 :

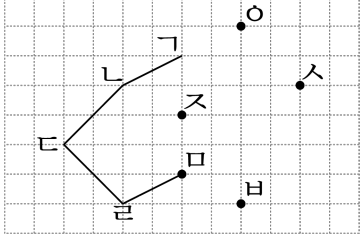
▷ 정답 : GO

▷ 정답 : HO

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?

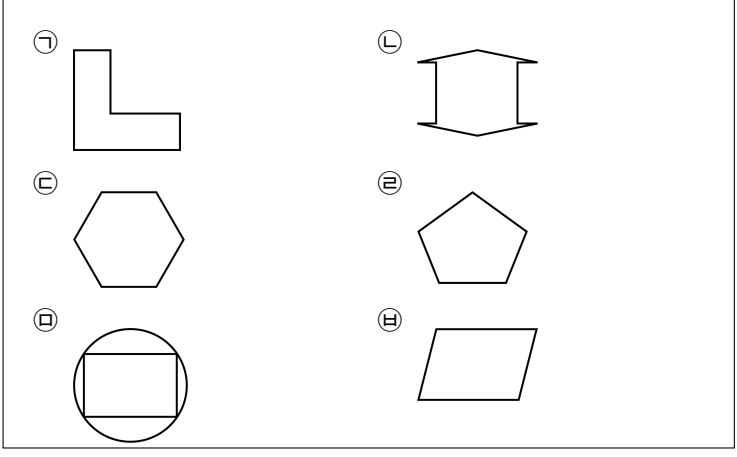


- ① 점 ㅁ ② 점 ㅂ ③ 점 ㅅ ④ 점 ㅇ ⑤ 점 ㄱ

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. 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형끼리 짝지어진 것은 어느 것입니까?



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

해설

선대칭도형 : ㉠, ㉣, ㉡, ㉤, ㉢
점대칭도형 : ㉣, ㉡, ㉢
선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형 : ㉣, ㉡, ㉢

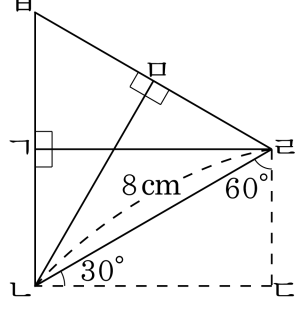
21. 다음 중 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것은 어느 것입니까?

- ① 정삼각형 ② 마름모 ③ 정오각형
④ 평행사변형 ⑤ 이등변삼각형

해설

정삼각형과 정오각형 이등변삼각형은 선대칭도형이고, 평행사변형은 점대칭도형입니다.

22. 직사각형 $ABCD$ 에서 점 D 이 점 B 에 오도록 대각선 AC 로 접은 후, 선분 BC 과 선분 AD 의 연장선이 만나는 점을 E 이라 할 때, 삼각형 BCE 의 둘레의 길이를 구하시오.



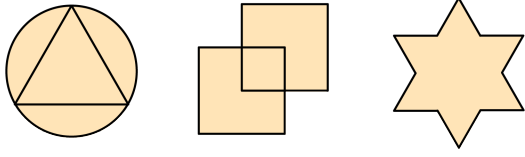
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 24cm

해설

삼각형 ABC , 삼각형 ADC , 삼각형 ABE , 삼각형 ACE , 삼각형 BCE , 삼각형 ADE 이 모두 합동
이므로 (변 AB)=(변 BC)=(변 BE)입니다.
따라서 삼각형 BCE 은 정삼각형이므로
둘레의 길이는 $8 \times 3 = 24(\text{cm})$ 입니다.

23. 다음 세 도형은 모두 선대칭도형입니다. 대칭축의 수를 모두 더하면 몇 개입니까?

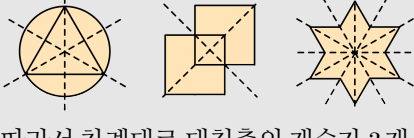


▶ 답 : 개

▷ 정답 : 11개

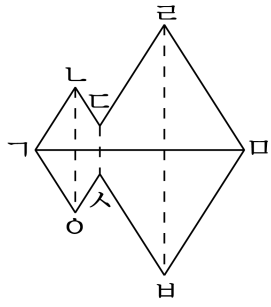
해설

대칭축을 그려 보면 다음과 같습니다.



따라서 차례대로 대칭축의 개수가 3개, 2개, 6개이므로 $3+2+6=11$ (개) 입니다.

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

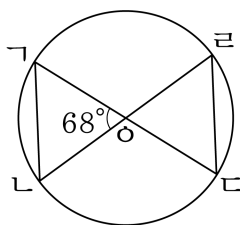


- ① 선분 ㄱㄴ
- ② 선분 ㄴㅇ
- ③ 선분 ㄷㅅ
- ④ 선분 ㄹㅁ
- ⑤ 선분 ㄹㅂ

해설

선분 ㄱㅁ은 대칭축이므로 대응점을 이은 선분을 모두 찾아 씁니다.

- 25.** 다음 도형은 점 O 를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 각 $\angle CDO$ 의 크기는 얼마입니까?



▶ 답 :

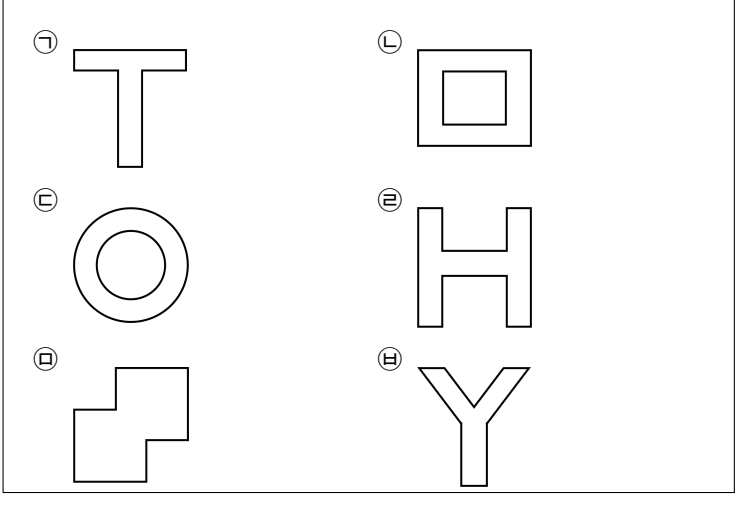
—

▶ 정답 : 56°

해설

변 $\angle C$ 와 변 $\angle D$ 은 원의 반지름이므로
 삼각형 $\triangle CDE$ 은 이등변삼각형입니다.
 각 $\angle C = 68^\circ$ 이고
 삼각형의 세 각의 크기의 합이 180° 이므로
 각 $\angle D$ 의 크기는 $(180^\circ - 68^\circ) \div 2 = 56^\circ$ 입니다.

26. 다음 중 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형을 모두 고른 것은 어느 것입니까?

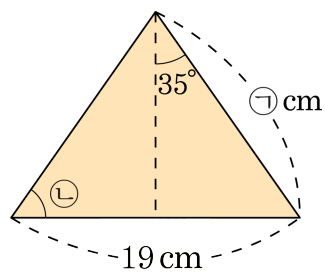


- ① ㉠, ㉣, ㉥
- ② ㉣, ㉤, ㉥
- ③ ㉠, ㉡, ㉤, ㉥
- ④ ㉣, ㉤, ㉥, ㉥
- ⑤ ㉠, ㉣, ㉤, ㉥, ㉥

해설

선대칭도형 : ㉠, ㉣, ㉤, ㉥, ㉥, ㉥
점대칭도형 : ㉣, ㉤, ㉥, ㉥
선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형 : ㉣, ㉤, ㉥, ㉥
따라서 정답은 ④번입니다.

28. 다음 이등변삼각형의 둘레는 53cm 입니다. ㉠, ㉡에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답: cm

▶ 답: ○ —

▶ 정답 : 17cm

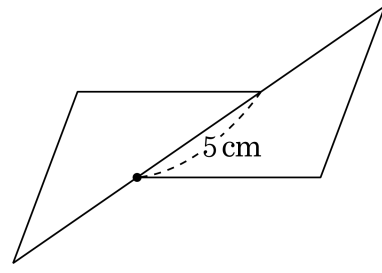
▶ 정답 : 55°

해설

$$\textcircled{7} = (53 - 19) \div 2 = 17 \text{ cm}$$

$$\angle L = 180^\circ - 35^\circ - 90^\circ = 55^\circ$$

29. 두 삼각형은 점대칭도형입니다. 한 삼각형의 둘레의 길이가 28 cm 일 때, 두 삼각형으로 이루어진 도형의 둘레의 길이를 구하시오.



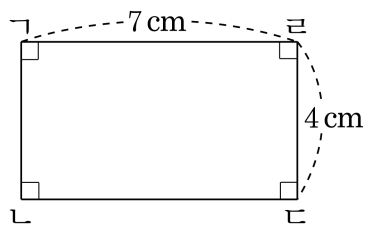
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 46 cm

해설

점대칭도형의 대응점은 대칭의 중심에서 같은 곳에 있으므로 겹쳐지는 길이는 5 cm가 됩니다.
삼각형에서 겹쳐지는 길이가 5 cm이므로
2개 삼각형에선 10 cm가 겹쳐진 것입니다.
→ $28 \times 2 - 10 = 46$ (cm)

30. 다음은 점 L 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형의 일부분을 나타낸 것입니다. 완성된 점대칭도형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 56cm²

해설

(사각형 LCK 의 넓이) $\times 2$
 $= (7 \times 4) \times 2 = 56(\text{cm}^2)$