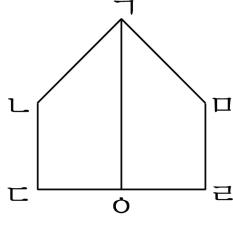


1. 도형은 선분 GO 을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 변 GL 의 대응변을 쓰시오.



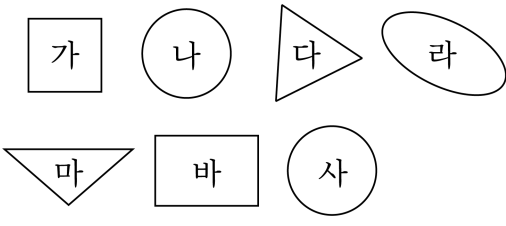
▶ 답 :

▷ 정답 : 변 RO

해설

대칭축으로 접었을 때
겹쳐지는 변을 대응변이라고 합니다.

2. 다음 도형 중에서 서로 합동인 도형을 바르게 연결한 것은 어느 것입니까?



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

해설

도형 나 의 본을 떼서 도형 사에 겹쳐 보면
완전히 포개지는 것을 알 수 있습니다.

3. 다음 중 두 도형이 항상 합동이 되지 않는 것은 어느 것입니까?

- ① 반지름이 같은 원
- ② 한 변의 길이가 같은 정삼각형
- ③ 넓이가 같은 평행사변형
- ④ 세 변의 길이가 각각 같은 삼각형
- ⑤ 둘레의 길이가 같은 정사각형

해설

평행사변형의 넓이= 밑변 × 높이
예를 들어 밑변이 6cm 이고 높이가 2cm 인
평행사변형과, 밑변이 3cm 이고 높이가 4cm 인
평행사변형은 넓이는 같지만 서로 합동이 아닙니다.

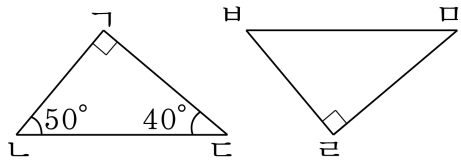
4. 합동인 도형에 대한 설명으로 잘못된 것은 어느 것입니까?

- ① 두 도형의 변의 개수가 같습니다.
- ② 두 도형의 모양과 크기가 같습니다.
- ③ 두 도형을 겹쳤을 때 완전히 포개어집니다.
- ④ 두 도형의 넓이가 다릅니다.
- ⑤ 두 도형의 점의 개수가 같습니다.

해설

④모양과 크기가 같으므로 합동인
두 도형의 넓이는 같습니다.

5. 다음 두 삼각형은 합동입니다. 각 $\angle BMO$ 과 각 $\angle MOB$ 의 크기의 차는 몇 도입니까?



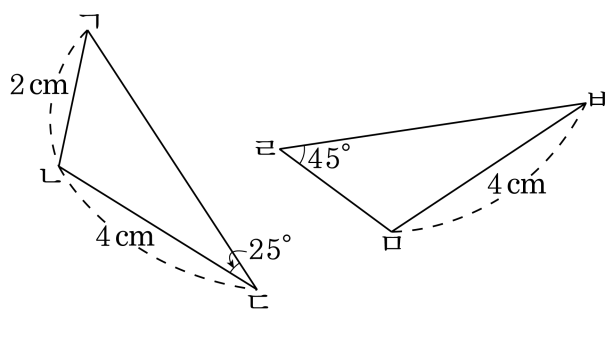
▶ 답 : °

▶ 정답 : 10°

해설

각 $\angle GLI$ 과 각 $\angle BMO$, 각 $\angle GIL$ 과 각 $\angle BOM$ 은 대응각이므로 $50^\circ - 40^\circ = 10^\circ$ 입니다.

6. 두 삼각형은 합동입니다. 각 $\angle C$ 와 크기가 같은 각은 어느 것입니까?



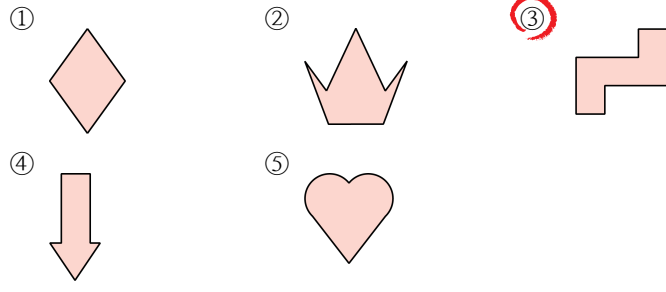
▶ 답 :

▶ 정답 : 각 $\angle K$

해설

삼각형 $\triangle GIL$ 과 삼각형 $\triangle KPH$ 은 합동입니다.
따라서 각 $\angle C$ 와 각 $\angle K$ 의 크기는 같습니다.

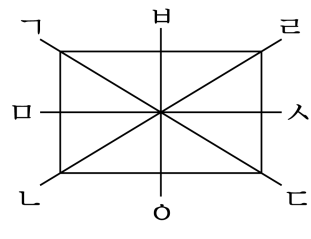
7. 다음 중 선대칭도형이 아닌 것은 어느 것입니까?



해설

③은 점대칭도형입니다.

8. 다음 직사각형을 보고, 대칭축을 모두 고르시오.



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

해설

직선 ㅅㅇ, 직선 ㅁㅂ으로 각각 접으면 완전히 포개어집니다.

9. 다음 도형은 선대칭도형입니다. 대칭축은 모두 몇 개 그을 수 있습니까?



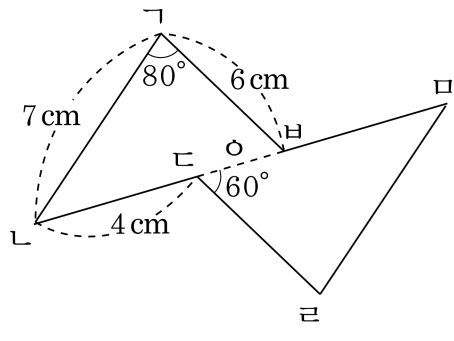
▶ 답 :

▷ 정답 : 4개

해설



10. 다음 도형은 점대칭도형입니다. 각 $\angle \text{나}$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 40°

해설

(각 $\angle \text{크}$) = (각 $\angle \text{나}$) = 80°
(각 $\angle \text{코}$) = $180^\circ - (80^\circ + 60^\circ) = 40^\circ$
각 $\angle \text{나}$ 의 대응각은 각 $\angle \text{코}$ 이고
대응각의 크기는 같으므로 40° 입니다.

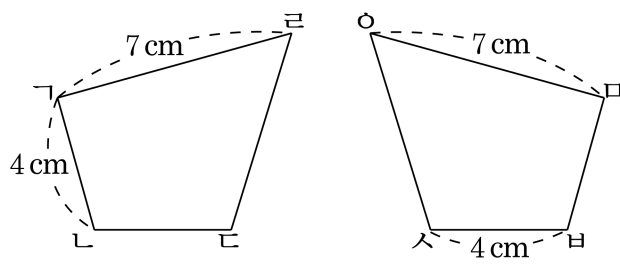
11. 다음 중 합동인 도형 2 개가 되도록 자르는 선이 3 가지 있는 도형은 어느 것입니까?

- ① 정삼각형 ② 정사각형 ③ 마름모
④ 원 ⑤ 정육각형

해설

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

12. 다음 두 사각형은 합동입니다. 사각형 $ABCD$ 의 둘레의 길이가 23 cm 라면, 변 BC 의 길이는 몇 cm 입니까?



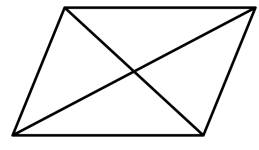
▶ 답: cm

▶ 정답 : 8cm

해설

변 $\angle C$ 의 대응변은 변 AB 이므로
 변 $\angle C$ 의 길이는 4cm 입니다.
 변 $\angle A$ 의 길이는 사각형 $ABCD$ 의
 둘레의 길이에서 나머지 세 변의 길이를
 뺀 것과 같으므로 $23 - (4 + 7 + 4) = 8(\text{cm})$ 입니다.

14. 도형에서 서로 합동인 삼각형은 모두 몇 쌍입니까?



▶ 답 : 쌍

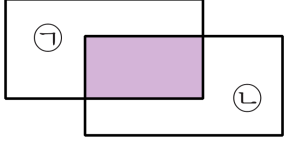
▷ 정답 : 4 쌍

해설



그림과 같이 서로 합동인 삼각형은 모두 4쌍입니다.

15. 다음은 합동인 두 도형을 겹쳐 놓은 것입니다. 겹쳐지지 않은 부분 ㉠의 넓이가 12 cm^2 일 때, ㉡의 넓이는 얼마입니까?



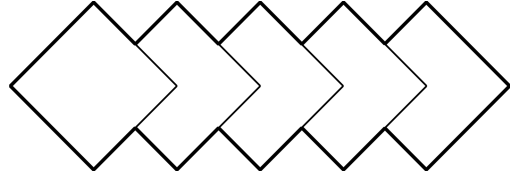
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 12 cm^2

해설

합동인 두 도형의 넓이는 같고, 겹쳐 있는 부분의 넓이도 같습니다. 따라서 나머지 부분의 넓이도 같습니다.

16. 한 변이 17 cm인 정사각형 5개를 아래 그림과 같이 각 변의 중점을 지나 겹치도록 놓았습니다. 굵은 선으로 그려진 도형의 둘레는 몇 cm 입니까?



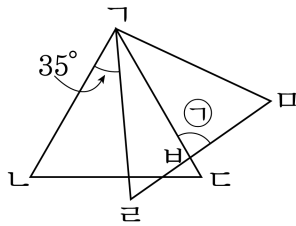
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 204cm

해설

굵은 선의 길이는 정사각형 한 변의 12배이므로
 $17 \times 12 = 204$ cm 입니다.

17. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은 합동인 정삼각형입니다. 각 $\angle A$ 의 크기는 몇 도인지 구하십시오.



▶ 답: 1

▶ 정답 : 85°

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은 합동인 정삼각형이므로
 $(\angle C) = (\angle F) = 35^\circ$ 입니다.

따라서 삼각형 $\triangle ABC$ 에서
 $\angle C = 180^\circ - (\angle A + \angle B)$
 $= 180^\circ - 35^\circ - 60^\circ = 85^\circ$ 입니다.

18. 다음 중 대칭축이 가장 많은 도형부터 차례대로 기호를 쓰시오.

- ㉠ 정사각형

㉡ 정육각형

㉢ 원

㉣ 정팔각형

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉣

해설

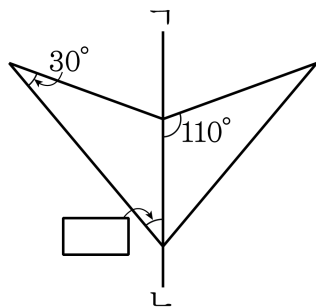
㉠ 정사각형 : 4개

㉡ 정육각형 : 6개

㉢ 원 : 무수히 많습니다.

㉣ 정팔각형 : 8개

19. 직선 ㄱ을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



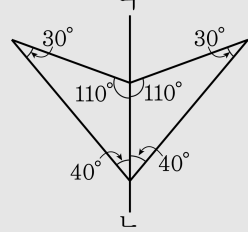
▶ 답: 1

▷ 정답 : 40°

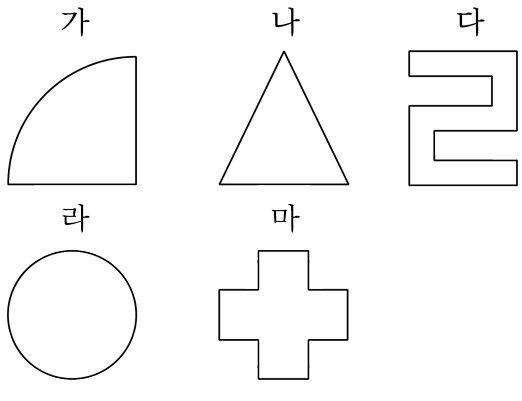
해설

대응각의 크기는 같고, 삼각형의 세 각의 크기의 합은 180° 임을 이용하면

$180^\circ - 30^\circ - 110^\circ = 40^\circ$ 임을 알 수 있습니다.



20. 다음 중 점대칭도형은 모두 몇 개입니까?



▶ 답 :

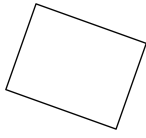
▷ 정답 : 3 개

해설

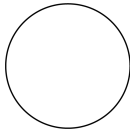
선대칭도형 : 가, 나, 라, 마
점대칭도형 : 다, 라, 마
→ 3 개

21. 다음 중에서 점대칭도형을 모두 고르시오.

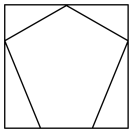
①



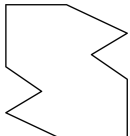
②



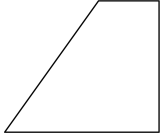
③



④



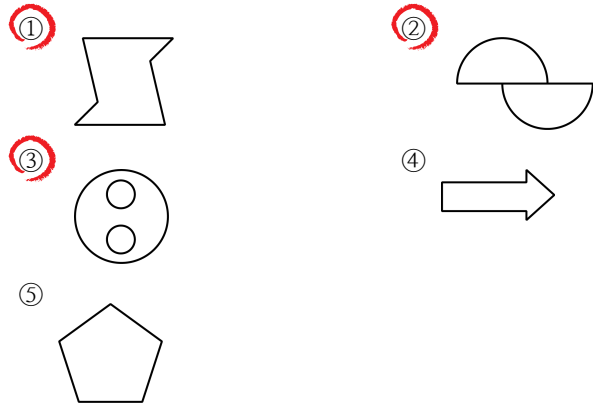
⑤



해설

③은 선대칭도형입니다.

22. 다음 중 점대칭도형인 것을 모두 고르시오.



해설

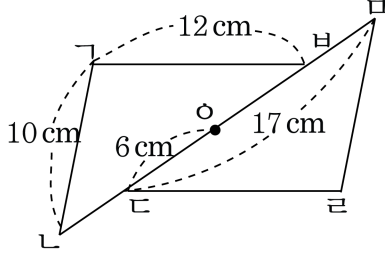
④, ⑤는 선대칭도형입니다.

23. 다음은 점대칭도형에 대한 설명입니다. 옳지 않은 것은 어느 것입니까?
- ① 점대칭도형에서 대응변의 길이는 각각 같습니다.
 - ② 대칭의 중심에서 대응점까지의 거리는 같습니다.
 - ③ 점대칭도형에서 대칭의 중심은 1 개입니다.
 - ④ 점대칭도형은 한 점을 중심으로 한 바퀴 돌렸을 때, 처음 도형과 겹쳐지는 도형을 말합니다.
 - ⑤ 점대칭도형에서 대응각의 크기는 같습니다.

해설

점대칭 도형은 한 점 (대칭의 중심) 을 중심으로 180°돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다. 대응점끼리 연결한 선분은 대칭의 중심에서 만납니다. 대칭의 중심은 대응점을 연결한 선분을 이등분합니다.

24. 다음 도형은 점 o 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 도형 $\Gamma L D C R M B$ 의 둘레의 길이는 몇 cm 입니까?



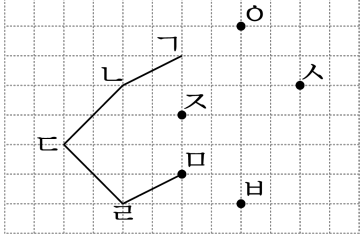
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 54 cm

해설

(선분 ΓB) = (선분 $D C$) = 12(cm)
(선분 ΓL) = (선분 $R M$) = 10(cm)
(선분 $L D$) = (선분 $B R$) = $17 - (6 + 6) = 5$ (cm)
따라서 도형 $\Gamma L D C R M B$ 의 둘레는 $5 + 10 + 12 + 5 + 10 + 12 = 54$ (cm) 입니다.

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



- ① 점 ㅁ ② 점 ㅂ ③ 점 ㅊ ④ 점 ㅇ ⑤ 점 ㄱ

해설

대응점은 대칭의 중심을 지나고 서로 반대 방향에 있으며, 대칭의 중심에서 같은 거리에 있어야 합니다. 점 **ㄴ**과 **ㅂ**을 이으면 대칭의 중심을 지나지 않으며, 대칭의 중심에서 같은 거리에 있지 않습니다.

26. 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

27. 다음 보기에서 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것은 모두 몇 개입니까?

보기

A C X Y H

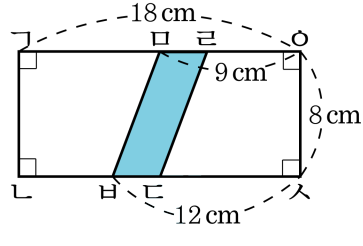
▶ 답 :

▷ 정답 : 2개

해설

선대칭인 문자 : A, C, X, YH
점대칭인 문자 : X, H
선대칭이면서 점대칭인 문자 : X, H

28. 합동인 두 사다리꼴을 겹쳐 놓은 것입니다. 겹쳐진 부분의 넓이를 구하시오.



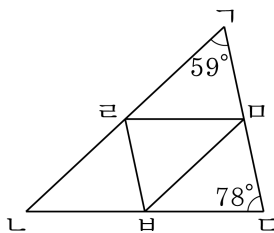
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 24 cm^2

해설

사다리꼴 ABCD와 사다리꼴 EFGH는 합동이므로, 서로 대응변인 변AD와 변EH의 길이는 같습니다.
(변AD) = (변EH) = 9cm
(변HG) = (변AD) + (변HS) - (변AS)
 = 9 + 12 - 18 = 3(cm)
색칠한 부분은 밑변의 길이가 3cm 이고, 높이가 8cm 인 평행사변형이므로 넓이는
 $3 \times 8 = 24(\text{cm}^2)$ 입니다.

29. 삼각형 $\triangle ABC$ 를 4개의 합동인 삼각형으로 나누었습니다. 각 $\angle B$ 와 각 $\angle C$ 의 크기를 각각 차례대로 구하십시오.



▶ 답: 0

▶ 답: 0

▶ 정답 : 121°

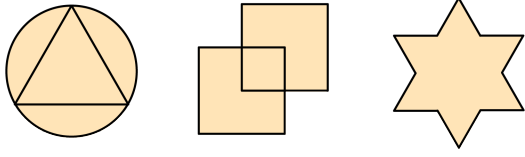
▶ 정답 : 102°

해설

4개의 작은 삼각형은 모두 합동이므로

$$(\angle \Gamma \Delta \Theta) = 180^\circ - 59^\circ - 78^\circ = 43^\circ$$
$$(\angle \text{각 } \angle \text{각 } \angle \text{각}) = 43^\circ + 78^\circ = 121^\circ$$

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



▶ 답 : 개

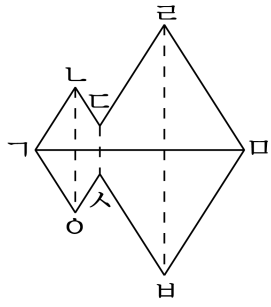
▷ 정답 : 11개

해설

대칭축을 그려 보면 다음과 같습니다.

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

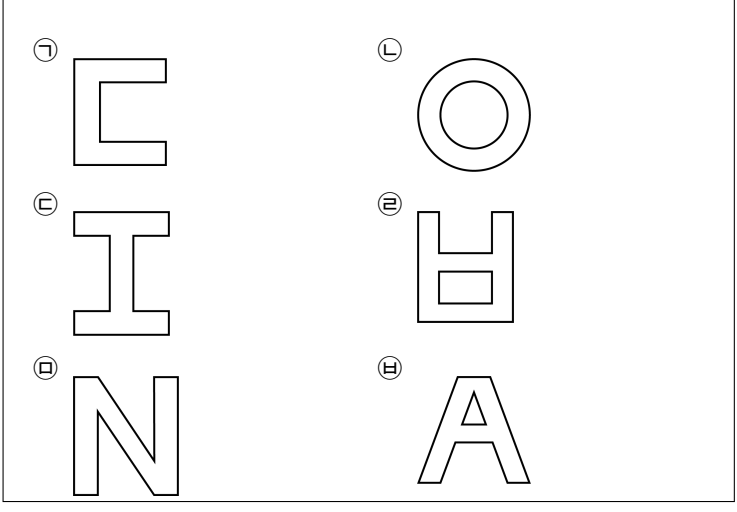
31. 다음 도형은 선대칭도형입니다. 대칭축 ㄱ과 수직으로 만나면서 이등분되는 선분을 모두 고르시오.



- 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.

32. 다음 중 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것은 어느 것입니까?



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉢

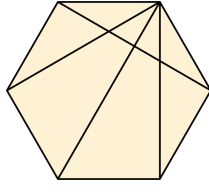
해설

선대칭도형 : ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉥

점대칭도형 : ㉡, ㉢, ㉣

선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형 : ㉡, ㉢

33. 다음 정육각형에서 서로 합동인 삼각형은 모두 몇 쌍입니까?



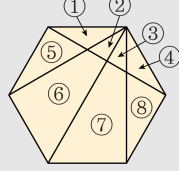
▶ 답:

쌍

▶ 정답: 13 쌍

해설

각각의 조각에 ①~⑧ 까지 번호를 붙인 후 합동인 삼각형을 찾아보면



①과 ④, ②와 ③, ⑤와 ⑧,
 (①+ ②)와
 (③+ ④), (①+ ⑤)와 (④+ ⑧), (①+ ⑤)와
 (①+ ②+ ③+ ④), (④+ ⑧)과
 (①+ ②+ ③+ ④), (②+ ⑥)과
 (③+ ⑦), ⑤와 (②+ ③+ ④), ⑤와
 (①+ ②+ ③), ⑧과 (①+ ②+ ③), ⑧과
 (②+ ③+ ④), (①+ ②+ ③)과 (②+ ③+ ④)
 따라서, 13 쌍입니다.