

1. 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.

2. 다음 중 반드시 합동이 되는 것을 모두 고르시오.

① 넓이가 같은 두 원

② 넓이가 같은 두 삼각형

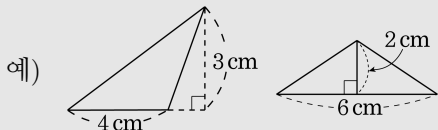
③ 넓이가 같은 두 평행사변형

④ 넓이가 같은 두 정사각형

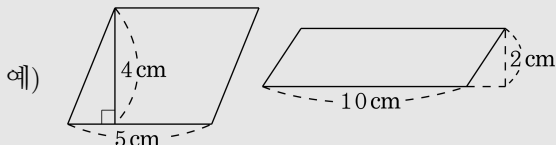
⑤ 넓이가 같은 두 직각삼각형

해설

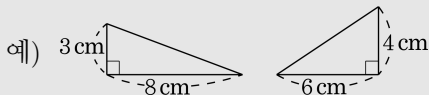
② 넓이가 같은 두 삼각형이 반드시 합동이 되는 것은 아닙니다.



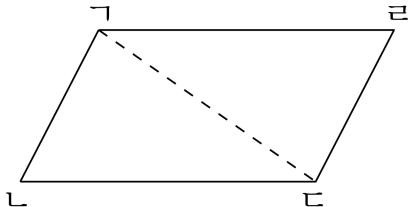
③ 넓이가 같은 두 평행사변형이 반드시 합동이 되는 것은 아닙니다.



⑤ 넓이가 같은 두 직각삼각형이 반드시 합동이 되는 것은 아닙니다.



3. 평행사변형 $ㄱㄴㄷㄹ$ 을 삼각형 $ㄱㄴㄷ$ 과 삼각형 $ㄱㄷㄹ$ 로 나누는 것입니다. 점 $ㄷ$ 의 대응점은 어느 점입니까?



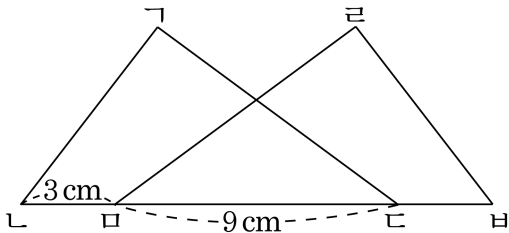
▶ 답:

▷ 정답: 점 ㄱ

해설

두 삼각형을 포개었을 때 점 $ㄷ$ 과 포개어지는 점은 점 $ㄱ$ 입니다.

4. 다음 두 삼각형 $\triangle L\Gamma C$ 와 $\triangle K\Gamma H$ 은 합동입니다. 변 ΓH 의 길이는 몇 cm입니까?



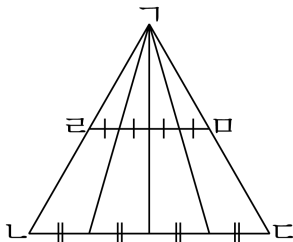
▶ 답: cm

▷ 정답: 12 cm

해설

$$(\text{변 } \Gamma H \text{의 길이}) = 3 + 9 = 12(\text{cm})$$

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



▶ 답 : 쌍

▶ 정답 : 8쌍

해설

도형 1개짜리 합동 : 2쌍

도형 2개짜리 합동 : 3쌍

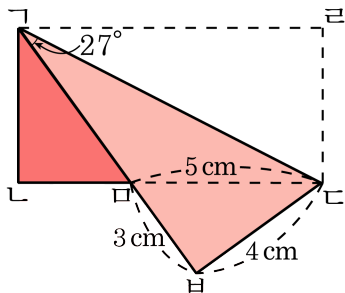
도형 3개짜리 합동 : 1쌍

도형 4개짜리 합동 : 1쌍

도형 6개짜리 합동 : 1쌍

따라서 합동인 삼각형은 모두 $2 + 3 + 1 + 1 + 1 = 8$ (쌍)입니다.

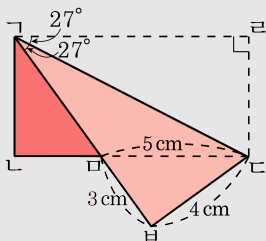
6. 직사각형 모양의 종이를 대각선으로 접었습니다. 삼각형 $\triangle LKD$ 의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 16cm^2

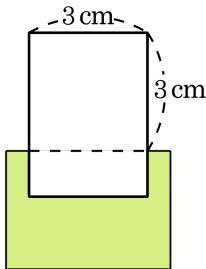
해설



삼각형 $\triangle LKH$ 와 삼각형 $\triangle LKD$ 는 합동이므로
 변 LH 의 길이는 3 cm, 변 LK 의 길이는
 4 cm 입니다.

따라서, 삼각형 $\triangle LKD$ 의 넓이는
 $(3 + 5) \times 4 \div 2 = 32 \div 2 = 16(\text{cm}^2)$ 입니다.

7. 다음은 합동인 두 도형을 겹쳐 놓은 것입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



답 :

cm²



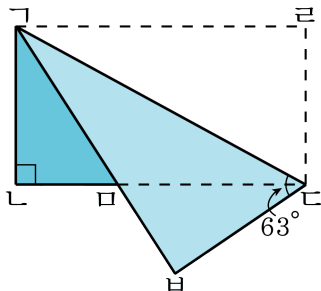
정답 : 9cm²

해설

두 도형이 합동이므로 겹쳐진 부분을 제외한 나머지 부분의 넓이가 같습니다.

따라서 색칠한 부분은 $3 \times 3 = 9(\text{cm}^2)$ 입니다.

8. 직사각형 모양의 색종이를 다음과 같이 접었을 때, 각 $\angle 1$ 은 몇 도입니까?



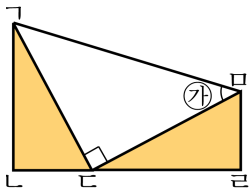
▶ 답: ○ —

▶ 정답 : 36°

해설

$$\begin{aligned}(\angle \text{크} \angle \text{ㄷ}) &= (\angle \text{크} \angle \text{ㄴ}) \\ &= 180^\circ - (90^\circ + 63^\circ) \\ &= 27^\circ \\ (\angle \text{크} \angle \text{ㄴ} \angle \text{크}) &= 90^\circ - (27^\circ + 27^\circ) = 36^\circ\end{aligned}$$

9. 다음 그림에서 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle BCD$ 은 서로 합동입니다.
각 $\angle C$ 의 크기는 몇 도입니까?



답:

°



정답: 45°

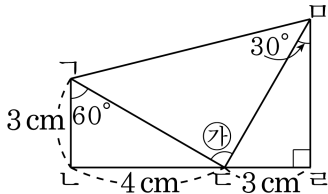
해설

변 AB 은 변 BC 의 대응변이므로 길이가 같고 그 끼인각이 90°
이므로 삼각형 $\triangle ABC$ 은 직각이 등변삼각형입니다.

따라서 각 $\angle C$ 의 크기는

$(180^\circ - 90^\circ) \div 2 = 45^\circ$ 입니다.

10. 다음 도형에서 각 ㉠의 크기를 구하시오.



▶ 답 :

°

▷ 정답 : 90°

해설

그림에서 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은 서로 합동입니다.

따라서 각 ㉠의 크기는

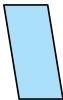
(각 ㉠) = $180^\circ - (30^\circ + 60^\circ) = 90^\circ$ 입니다.

11. 다음 중 선대칭도형은 어느 것입니까?

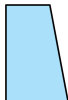
①



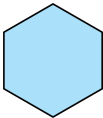
②



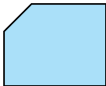
③



④



⑤



해설

반으로 접었을 때 완전히 겹쳐지는 것은 ④입니다.

12. 다음 중 대칭축이 2 개인 선대칭도형은 어느 것입니까?

① 원

② 마름모

③ 정사각형

④ 정육각형

⑤ 평행사변형

해설

① 원 : 무수히 많습니다.

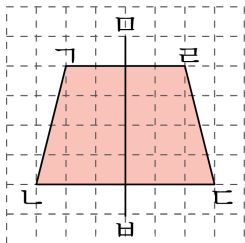
② 마름모 : 2 개

③ 정사각형 : 4 개

④ 정육각형 : 6 개

⑤ 평행사변형은 점대칭도형이므로 대칭축이 없습니다.

13. 사다리꼴 $ABCD$ 는 직선 EF 을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다.
각 A 와 B 의 대응각을 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 정답 : 각 DCB

해설

각 BA 의 대응각은 각 CB

각 AB 의 대응각은 각 BC

각 A 의 대응각은 각 B 입니다.

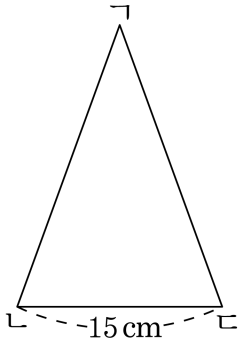
14. 다음 중 선대칭도형에 대한 설명으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 대응변의 길이는 같습니다.
- ② 대응각의 크기는 같습니다.
- ③ 대응점을 연결한 선분은 대칭축과 수직입니다.
- ④ 대칭축을 기준으로 접었을 때 완전히 겹쳐집니다.
- ⑤ 선대칭도형의 대칭축은 한 개뿐입니다.

해설

선대칭도형의 대칭축은 여러 개 있을 수도 있습니다.

15. 다음 삼각형은 세 변의 길이의 합이 57cm 인 선대칭도형입니다. 각 $\angle A$ 와 각 $\angle C$ 이 대응각일 때, 변 AB 의 길이를 구하시오.



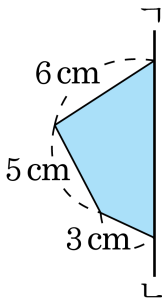
▶ 답 : cm

▶ 정답 : 21 cm

해설

두 각의 크기가 같으므로 변 AB 과 변 AC 의 길이는 같습니다.
따라서 변 AB 의 길이는 $(57 - 15) \div 2 = 21(\text{cm})$ 입니다.

16. 직선 $\perp$ 을 대칭축으로 하여 선대칭도형을 완성했을 때, 완성된 도형의 둘레는 몇 cm 인지 구하시오.

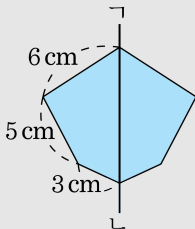


▶ 답 : cm

▷ 정답 : 28 cm

해설

선대칭도형을 알맞게 완성 했을 경우



도형의 둘레 : $(6 + 5 + 3) \times 2 = 28$ (cm)

17. 다음 도형 중 점대칭도형이 아닌 것은 어느 것입니까?

① 원

② 평행사변형

③ 정삼각형

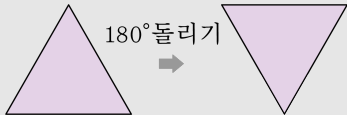
④ 정사각형

⑤ 직사각형

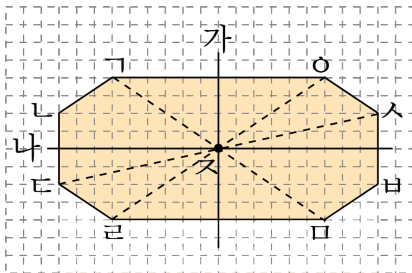
해설

정삼각형을 180° 돌리면 위, 아래가 바뀐 모양이 되며 완전히

겹쳐지지 않습니다.



18. 다음 도형이 점대칭도형일 때, 대칭의 중심을 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 점 ㄷ

해설

점대칭 도형은 한 점(대칭의 중심)을 중심으로 180° 돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다.
대칭의 중심은 대응점을 연결한 선분을 이등분합니다.
따라서 정답은 점 ㄷ입니다.

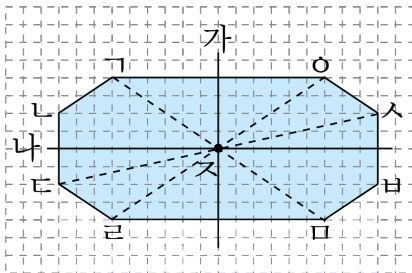
19. 다음 중 점대칭도형에 대해 잘못 설명한 것은 어느 것입니까?

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

해설

④ 대응점을 이은 선분은 대칭축의 중심에 의해 이등분됩니다.

20. 다음 도형이 점대칭도형일 때, 변 ㄷㄹ 의 대응변을 구하시오.



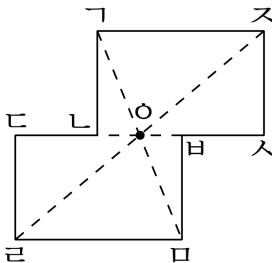
▶ 답 :

▷ 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.

21. 다음의 도형은 점 $\circ$ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 다음 선분과 길이가 같은 것을 차례대로 말하시오.



선분 $\text{ㄱ}\circ \rightarrow$ 선분

선분 $\text{ㄷ}\circ \rightarrow$ 선분

▶ 답 :

▶ 답 :

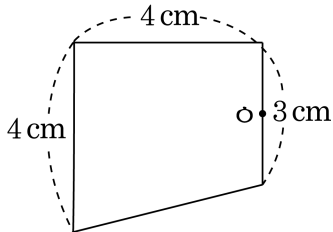
▷ 정답 : $\text{ㅁ}\circ$

▷ 정답 : $\text{ㅅ}\circ$

해설

점대칭도형에서 대응점끼리 이은 선분은 대칭의 중심에 의해 이등분됩니다.

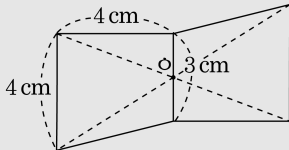
22. 다음은 점 $\circ$ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형의 일부분을 나타낸 것입니다. 이 점대칭도형을 완성했을 때 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

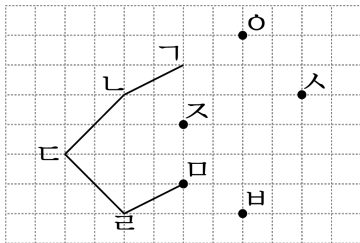
▷ 정답 : 28 cm²

해설



$$\begin{aligned}
 (\text{점대칭도형의 넓이}) &= (\text{사다리꼴의 넓이}) \times 2 \\
 &= (4 + 3) \times 4 \div 2 \times 2 \\
 &= 28(\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$

23. 다음은 점 스를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형을 그리려고 대응점을 찾은 것입니다. 대응점을 잘못 찾은 것은 어느 것입니까?



- ① 점 B ② 점 H ③ 점 S ④ 점 O ⑤ 점 G

해설

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

24. 다음 보기에서 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것은 모두 몇 개입니까?

보기

O T E B U N I

▶ 답 :

▷ 정답 : 2개

해설

선대칭인 문자 : O, T, U, I

점대칭인 문자 : O, N, I

선대칭이면서 점대칭인 문자 : O, I

25. 다음 보기에서 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것은 모두 몇 개입니까?

보기

A C X Y H

▶ 답 :

▷ 정답 : 2개

해설

선대칭인 문자 : A, C, X, Y H

점대칭인 문자 : X, H

선대칭이면서 점대칭인 문자 : X, H