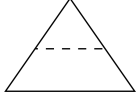
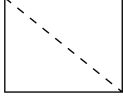


1. 완전히 포개어지는 두 도형을 서로 합동이라고 합니다. 다음 도형을 점선을 따라 잘랐을 때, 합동이 되지 않는 것은 어느 것입니까?

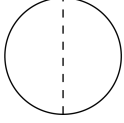
①



②



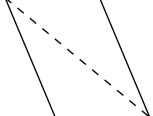
③



④



⑤



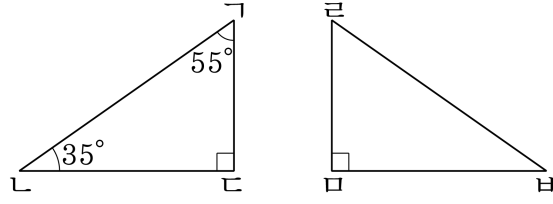
해설

합동인 두 도형은 모양과 크기가 같습니다.



은 점선을 따라 잘랐을 때 두 도형이 완전히 포개어지지 않습니다.

2. 다음 도형은 서로 합동입니다. 각 $\angle B$ 의 크기는 얼마입니까?



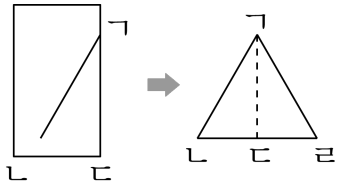
▶ 답 : °

▶ 정답 : 35°

해설

합동인 두 도형의 대응각의 크기는 같고
각 $\angle B$ 의 대응각은 각 $\angle E$ 이므로
각 $\angle B$ 의 크기는 35° 입니다.

3. 그림은 종이를 접어서 펼친 것입니다. 삼각형 $\triangle ABC$ 는 무슨 삼각형입니까?



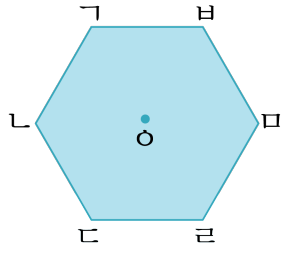
▶ 답 :

▶ 정답 : 이등변삼각형

해설

이등변삼각형

4. 점 o 에 핀을 꽂아 도형을 180° 돌렸더니 처음 도형과 완전히 겹쳐집니다. 이와 같은 도형을 무엇이라고 하는지 구하시오.



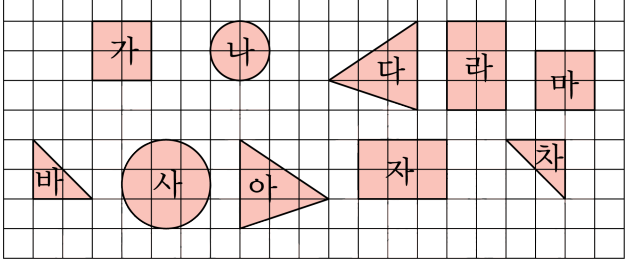
▶ 답 :

▷ 정답 : 점대칭 도형

해설

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

5. 서로 합동인 도형을 짝지은 것입니다. 다음 중 잘못 짝지어진 것은 어느 것입니까?



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

해설

겹쳐보았을 때 완전히 포개어지는 두 도형을 찾습니다. 겹쳐보았을 때 완전히 포개어지는 두 도형은 가와 마, 다와 아, 라와 자, 바와 차 입니다.

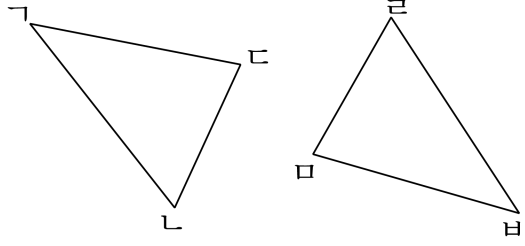
6. 반드시 합동이 되는 것은 어느 것입니까?

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

해설

넓이가 같은 정다각형은 반드시 합동이 됩니다.

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

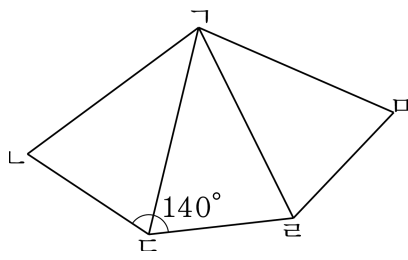


- ① $\angle B$
- ② $\angle C$
- ③ $\angle D$
- ④ $\angle E$
- ⑤ $\angle F$

해설

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

8. 합동인 세 이등변삼각형을 다음 그림과 같이 붙여놓았을 때, 각 α 의 크기를 구하시오.



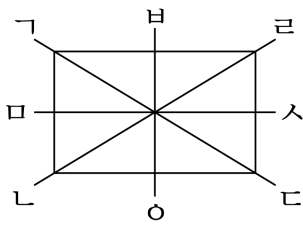
▶ 답: ①

▶ 정답 : 120°

해설

$$\begin{aligned}(\angle \text{나} \text{ㄱ} \text{ㄷ}) &= 3 \times (\angle \text{나} \text{ㄱ} \text{ㄷ}) \\ (\angle \text{나} \text{ㄱ} \text{ㄷ}) + (\angle \text{나} \text{ㄱ} \text{ㄷ}) \\ &= (\angle \text{나} \text{ㄷ} \text{ㄱ}) + (\angle \text{ㄱ} \text{ㄷ} \text{나}) = 140^\circ \\ \text{따라서 } (\angle \text{나} \text{ㄱ} \text{ㄷ}) &= 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ \\ \text{즉, } (\angle \text{나} \text{ㄱ} \text{ㄷ}) &= 3 \times 40^\circ = 120^\circ \text{ 입니다.}\end{aligned}$$

9. 다음 직사각형을 보고, 대칭축을 모두 고르시오.



- ① 직선 ㄱㄴ
- ② 직선 ㄱㄷ
- ③ 직선 ㄴㄹ
- ④ 직선 ㄱㄹ
- ⑤ 직선 ㄷㄹ

해설

직선 ㄷㄹ, 직선 ㄴㄹ으로 각각 접으면 완전히 포개어집니다.

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



▶ 답 :

▷ 정답 : 4개

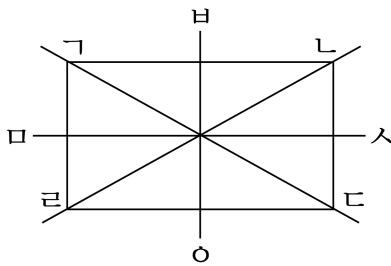
해설



11. 다음은 선대칭도형에 관한 설명입니다. 옳지 않은 것은 어느 것입니까?
- ① 선대칭도형은 대칭축으로 접으면 겹쳐집니다.
 - ② 대응변의 길이는 같습니다.
 - ③ 대칭축은 하나입니다.
 - ④ 선대칭 위치에 있는 두 도형은 합동입니다.
 - ⑤ 선대칭 위치에 있는 도형에서 대응점을 연결한 선분들은 대칭축에 의하여 이등분됩니다.

해설
대칭축은 여러 개일 수도 있습니다.

12. 다음 도형은 직사각형이다. 괄호 안에 알맞은 말을 쓰시오.

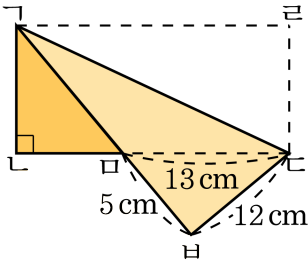


이 도형은 점대칭도형이면서 ()도형입니다.

▶ 답 :
▷ 정답 : 선대칭

해설
직사각형은 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형입니다.

13. 그림은 직사각형 모양의 종이를 대각선으로 접은 것입니다. 직사각형 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하시오.



▶ 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
 $(5 + 12) \times 12 = 216(\text{cm}^2)$ 입니다.

14. 다음 중 대칭축이 2 개인 선대칭도형은 어느 것입니까?

- ① 원

② 마름모

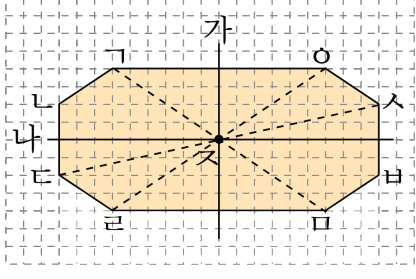
③ 정사각형
- ④ 정육각형

⑤ 평행사변형

해설

- ① 원 : 무수히 많습니다.
- ② 마름모 : 2 개
- ③ 정사각형 : 4 개
- ④ 정육각형 : 6 개
- ⑤ 평행사변형은 점대칭도형이므로 대칭축이 없습니다.

15. 다음 도형이 직선 가를 대칭축으로 하는 선대칭도형일 때, 변 나ㄴ의 대응변을 쓰시오.



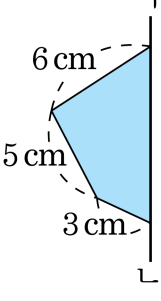
▶ 답 :

▷ 정답 : 변 ㄹ스

해설

대칭축으로 접었을 때 겹쳐지는 변을 대응변이라 합니다.

16. 직선 Γ 를 대칭축으로 하여 선대칭도형을 완성했을 때, 완성된 도형의 둘레는 몇 cm인지 구하시오.

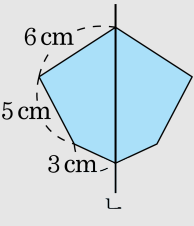


▶ 답 : cm

▷ 정답 : 28cm

해설

선대칭도형을 알맞게 완성 했을 경우



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

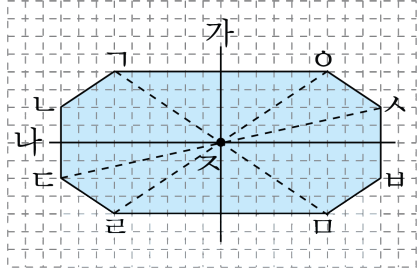
17. 다음 중 점대칭도형에 대해 잘못 설명한 것은 어느 것입니까?

- 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.

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



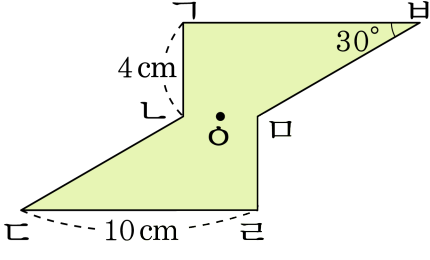
▶ 답 :

▷ 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.

19. 점 $\circ$ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 선분 $\overline{ㄱㄴ}$ 과 길이가 같은 선분은 어느 것입니까?



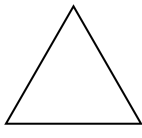
- ① 선분 $\overline{ㄱㄷ}$
- ② 선분 $\overline{ㄴㄷ}$
- ③ 선분 $\overline{ㄷㄹ}$
- ④ 선분 $\overline{ㄴㄹ}$
- ⑤ 선분 $\overline{ㄷㄱ}$

해설

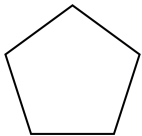
점대칭 도형은 한 점(대칭의 중심)을 중심으로 180°돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다. 대응점끼리 연결한 선분은 대칭의 중심에서 만납니다. 대칭의 중심은 대응점을 연결한 선분을 이등분합니다. 따라서 선분 $\overline{ㄱㄴ}$ 의 점 $\overline{ㄱ}$ 과 점 $\overline{ㄴ}$ 을 점 $\circ$ (대칭의 중심)과 연결하여 같은 거리에 있는 점을 찾습니다. 점 $\overline{ㄱ}$ 은 점 $\overline{ㄷ}$ 과 점 $\overline{ㄴ}$ 은 점 $\overline{ㄹ}$ 과 만나므로 선분 $\overline{ㄷㄹ}$ 이 됩니다.

20. 선대칭도 되고, 점대칭도 되는 도형은 어느 것입니까?

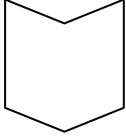
①



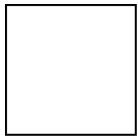
③



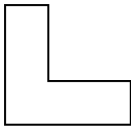
⑤



②



④



해설

선대칭도형 : ①, ②, ③, ④, ⑤

점대칭도형 : ②

→ ②