

1. 안에 알맞은 말을 차례대로 쓰시오.

과 가 같아서 완전히 포개어지는 두 도형을 서로 이라고 합니다.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 모양

▷ 정답: 크기

▷ 정답: 합동

해설

모양과 크기가 같아서 완전히 포개어지는 두 도형을 서로 합동이라고 합니다. 합동인 두 도형은 모양과 크기, 넓이가 모두 같습니다.

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

▶ 답: 쌍

▶ 답: 쌍

▶ 답: 쌍

▷ 정답: 8 쌍

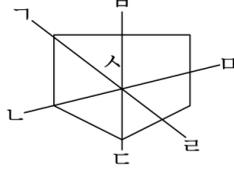
▷ 정답: 8 쌍

▷ 정답: 8 쌍

해설

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

3. 다음은 선대칭도형입니다. 대칭축은 어느 것입니까?

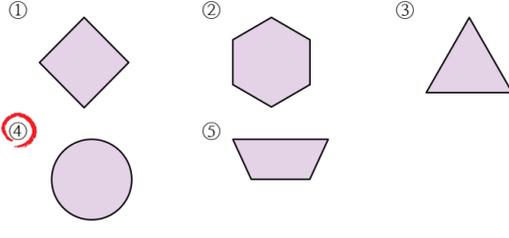


- ① 직선 가나
- ② 선분 바스
- ③ 직선 나나
- ④ 선분 사나
- ⑤ 직선 디바

해설

직선 디바로 접었을 때 완전히 포개어집니다.

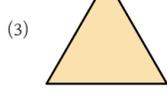
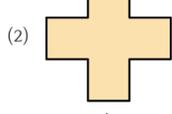
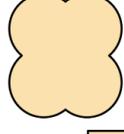
4. 다음 선대칭도형 중에서 대칭축이 가장 많은 것은 어느 것입니까?



해설

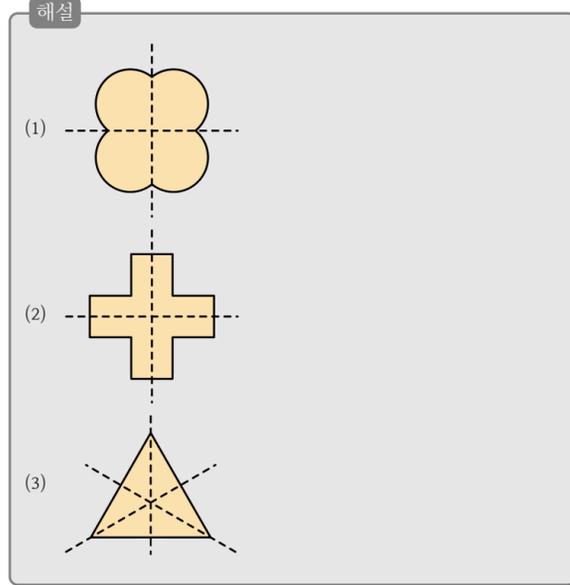
원의 대칭축은 무수히 많습니다.

5. 선대칭도형의 그릴 수 있는 대칭축의 합은 모두 몇 개입니까? (1)

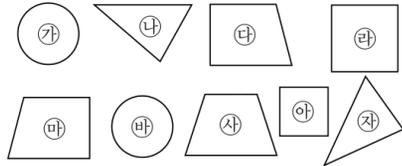


▶ 답:

▷ 정답: 7개



6. 다음은 서로 합동인 도형을 짝지은 것입니다. 잘못 짝지은 것을 모두 고르시오.

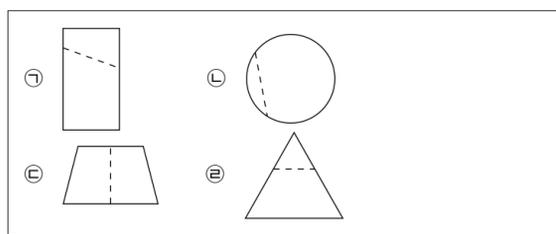


- ① 가-마 ② 나-자 ③ 라-마
 ④ 라-아 ⑤ 라-사

해설

합동인 도형은 모양과 크기가 같아야 합니다.
 라와 아는 정사각형으로 모양은 같지만,
 크기가 다르므로, 서로 합동이라고 할 수 없습니다.

7. 도형을 점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 두 도형이 합동인 것의 기호를 써 보시오.



▶ 답:

▷ 정답: C

해설

잘려진 두 도형의 모양과 크기가 같은 도형을 찾아봅시다.



C를 점선을 따라 잘랐을 때 두 도형이 완전히 포개집니다.

8. 다음 중 서로 합동인 도형은 어느 것입니까?

- ① 넓이가 같은 직사각형
- ② 높이가 같은 직각삼각형
- ③ 둘레의 길이가 같은 삼각형
- ④ 넓이가 같은 정사각형
- ⑤ 밑변의 길이가 같은 사다리꼴

해설

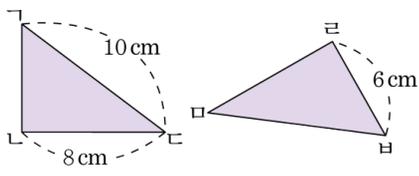
정다각형은 넓이가 같으면 반드시 합동이 됩니다.

9. 다음 중 서로 합동인 사각형에 대한 설명 중 틀린 것은 어느 것입니까?
- ① 대응변은 반드시 4쌍입니다.
 - ② 대응변의 길이가 모두 같습니다.
 - ③ 대응각의 크기가 모두 같습니다.
 - ④ 모양은 같으나 크기는 다릅니다.
 - ⑤ 서로 넓이가 같습니다.

해설

겹쳤을 때 완전히 포개어지는 두 도형을 합동이라고 하므로 모양과 크기가 같습니다.

11. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은 서로 합동입니다. 삼각형 $\triangle DEF$ 의 둘레는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답: cm

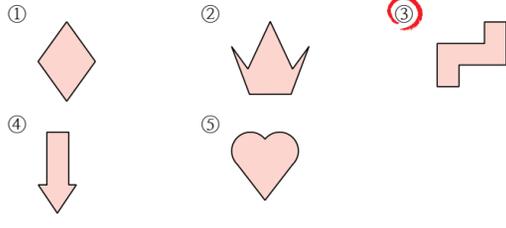
▶ 정답: 24 cm

해설

합동인 두 삼각형에서 대응변의 길이는 같으므로
 (변 DE) = (변 BC) = 8 cm
 (변 DF) = (변 AC) = 10 cm입니다.

따라서 삼각형 $\triangle DEF$ 의 둘레는
 $8 + 10 + 6 = 24$ (cm)입니다.

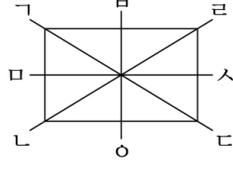
12. 다음 중 선대칭도형이 아닌 것은 어느 것입니까?



해설

③은 점대칭도형입니다.

13. 다음 직사각형을 보고, 대칭축을 모두 고르시오.

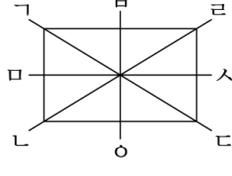


- ① 직선 ㄱㄷ ② 직선 ㄱㄴ ③ 직선 ㄴㄹ
④ 직선 ㄱㄹ ⑤ 직선 h, s

해설

직선 h, s, 직선 ㄴㄹ로 각각 접으면 완전히 포개어집니다.

14. 직사각형에서 직선 mn 으로 접을 때, 점 r 의 대응점을 말하시오.



▶ 답:

▷ 정답: 점 d

해설

대칭축으로 중심으로 접었을 때 서로 만나는 점을 대응점이라 합니다.

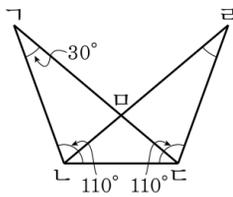
15. 다음 중 합동인 도형 2 개가 되도록 자르는 선이 3 가지 있는 도형은 어느 것입니까?

- ① 정삼각형 ② 정사각형 ③ 마름모
④ 원 ⑤ 정육각형

해설

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

16. 다음 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DCB$ 은 합동입니다. 각 $\angle C$ 의 크기를 구하시오.



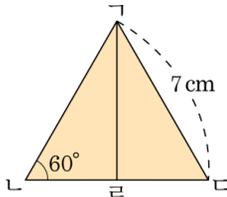
▶ 답: $\quad \quad \quad \circ$

▷ 정답: 100°

해설

$$\begin{aligned} \text{(각 } \angle A) &= \text{(각 } \angle D) = 180^\circ - 30^\circ - 110^\circ = 40^\circ \\ \text{(각 } \angle C) &= 180^\circ - 40^\circ - 40^\circ = 100^\circ \end{aligned}$$

20. 다음 그림에서 삼각형 $\triangle KLM$ 과 삼각형 $\triangle KLN$ 은 합동입니다. 삼각형 $\triangle KLN$ 의 둘레는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답: cm

▶ 정답: 21 cm

해설

두 삼각형이 합동이므로 각 $\angle KLN$ 의 크기는 대응각인 $\angle KLM$ 의 크기와 같은 60° 이고 $\angle LKN$ 의 크기는 $180^\circ - (60^\circ + 60^\circ) = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$ 입니다.

삼각형 $\triangle KLN$ 은 세 각의 크기가 모두 60° 로 같으므로 정삼각형입니다.

삼각형 $\triangle KLN$ 의 둘레는 $7 \times 3 = 21$ (cm)입니다.

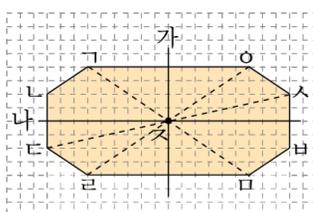
21. 다음 중 대칭축이 2 개인 선대칭도형은 어느 것입니까?

- 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.

23. 다음 도형이 직선 가를 대칭축으로 하는 선대칭도형일 때, 변 ㄱㄴ의 대응변을 쓰시오.



▶ 답:

▷ 정답: 변 ㅁㅂ

해설

대칭축으로 접었을 때 겹쳐지는 변을 대응변이라 합니다.

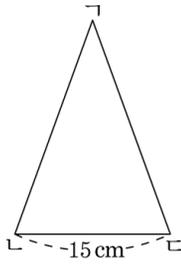
24. 다음 중 선대칭도형에 대한 설명으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까?

- 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.

25. 다음 삼각형은 세 변의 길이의 합이 57cm 인 선대칭도형입니다. 각 \sphericalangle 과 각 \sphericalangle 이 대응각일 때, 변 \overline{AB} 의 길이를 구하시오.



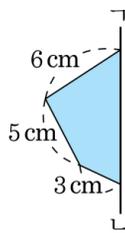
▶ 답: cm

▶ 정답: 21 cm

해설

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

26. 직선 \perp 을 대칭축으로 하여 선대칭도형을 완성했을 때, 완성된 도형의 둘레는 몇 cm인지 구하시오.

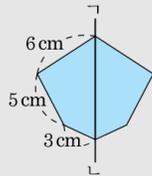


▶ 답: cm

▷ 정답: 28 cm

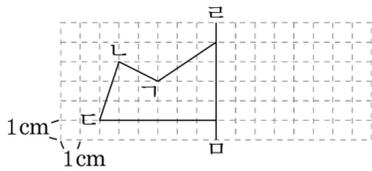
해설

선대칭도형을 알맞게 완성 했을 경우



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

27. 직선 $\Gamma\Delta$ 을 대칭축으로 하여 선대칭도형을 완성하였을 때, 안에 알맞은 수를 순서대로 써넣으시오.



점 Γ 의 대칭점을 점 ν , 점 Δ 의 대칭점을 점 σ , 점 Δ 의 대칭점을 점 \omicron 이라고 하면, 선분 $\Gamma\nu$ 의 길이는 cm이고, 선분 $\Delta\omicron$ 의 길이는 cm입니다.

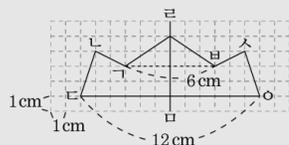
▶ 답:

▶ 답:

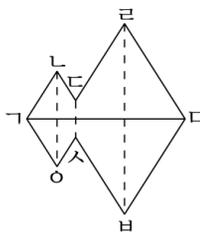
▷ 정답: 6

▷ 정답: 12

해설



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



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

해설

선분 ㄱㅁ은 대칭축이므로 대응점을 이은 선분을 모두 찾아 씁니다.