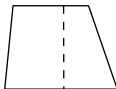


1. 다음 중 점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 두 도형이 서로 합동인 것은 어느 것입니까?

①



②



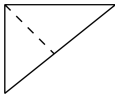
③



④



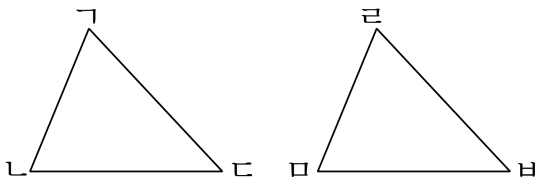
⑤



해설

점선을 따라 잘린 두 도형을 서로 겹쳤을 때
완전히 포개지는 것은 ④번입니다.

2. 두 삼각형은 서로 합동입니다. 각 $\angle \Gamma$ 의 대응각과 변 $\overline{LM}$ 의 대응변을 각각 찾아서 순서대로 써넣으시오.



각 $\angle \Gamma$ 과 , 변 $\overline{LM}$ 과

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 각 $\angle P$

▷ 정답 : 변 $\overline{LG}$

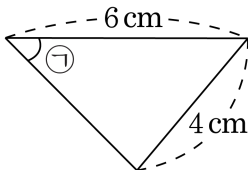
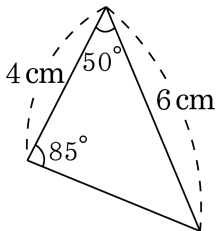
해설

서로 합동인 두 도형에서 겹쳐지는 변을 대응변, 겹쳐지는 각을 대응각이라 합니다.

각 $\angle \Gamma$ 과 대응각은 각 $\angle P$ 이고

변 $\overline{LM}$ 과 대응변은 변 $\overline{LG}$ 입니다.

3. 두 삼각형은 서로 합동입니다. 각 ㉠의 크기를 구하시오.



답:

°

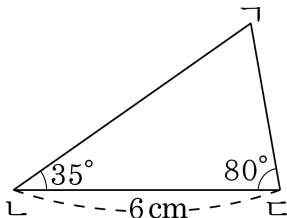


정답: 45°

해설

왼쪽 삼각형의 나머지 한 각이 오른쪽 삼각형의 각 ㉠의 대응각이므로 $180^\circ - 50^\circ - 85^\circ = 45^\circ$ 입니다.

4. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그릴 때, 가장 먼저 그려야 할 부분은 어느 것입니까?



① 변 ㄱㄴ

② 변 ㄴㄷ

③ 각 ㄷㄱㄴ

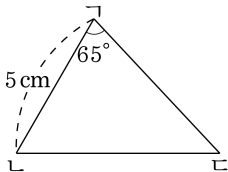
④ 각 ㄱㄴㄷ

⑤ 각 ㄴㄷㄱ

해설

한 변과 양 끝각의 크기가 주어진 삼각형이므로 한 변의 길이가 6 cm 인 변 ㄴㄷ 을 가장 먼저 그려야 합니다.

5. 다음과 합동인 삼각형을 그리려면 어느 변의 길이를 더 알아야 합니까?



▶ 답:

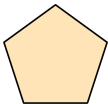
▷ 정답: 변 LG

해설

두 변의 길이와 그 사이의 각의 크기를 알아야 하므로 변 LG 의 길이를 알아야 합니다.

6. 다음 중 선대칭도형을 모두 고르시오.

①



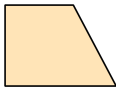
③



⑤



②



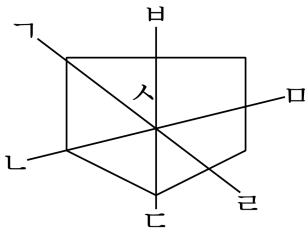
④



해설

반으로 접었을 때 완전히 겹쳐지는 것은
①, ③, ⑤입니다.

7. 다음은 선대칭도형입니다. 대칭축은 어느 것입니까?



① 직선 ㄱㅇ

② 선분 ㅂㅅ

③ 직선 ㄴㅇ

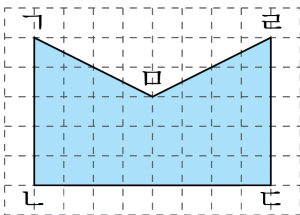
④ 선분 ㅅㅇ

⑤ 직선 ㄷㅂ

해설

직선 ㄷㅂ으로 접었을 때 완전히 포개어집니다.

8. 다음 선대칭도형에서 각 $\angle \alpha$ 의 대응각을 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 각 $\angle \alpha$

해설

대칭축을 중심으로 접었을 때, 서로 만나는 각을 대응각이라 합니다.

9. 한 점을 중심으로 180° 돌렸을 때, 처음 도형과 완전히 겹쳐지는 도형을 무엇이라고 합니까?

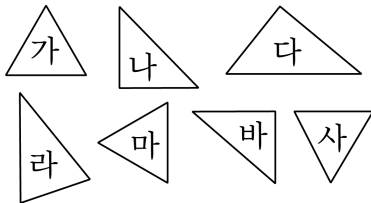
▶ 답 :

▷ 정답 : 점대칭도형

해설

한 점을 중심으로 180° 돌렸을 때,
완전히 겹쳐지는 도형을 점대칭도형이라고 합니다.

10. 합동인 도형을 바르게 연결한 것은 어느 것입니까?



① 가 - 바

② 가 - 마

③ 나 - 사

④ 다 - 라

⑤ 나 - 마

해설

포개었을 때 완전히 겹쳐지는 도형을 찾습니다.
두 도형의 모양과 크기가 같은 도형은
가와 마입니다.

11. 반드시 합동이 되는 것은 어느 것입니까?

① 넓이가 같은 삼각형

② 넓이가 같은 사다리꼴

③ 넓이가 같은 평행사변형

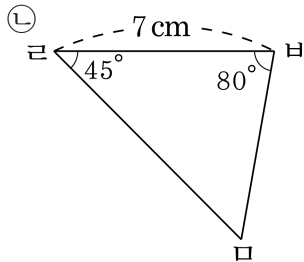
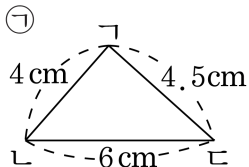
④ 넓이가 같은 직사각형

⑤ 넓이가 같은 정사각형

해설

넓이가 같은 정다각형은 반드시 합동이 됩니다.

12. ㉠과 ㉡의 삼각형 중에서 컴퍼스와 자를 이용하여 그릴 수 있는 것은 어느 것입니까?



▶ 답:

▶ 정답: ㉠

해설

합동인 삼각형을 그릴 때 컴퍼스와 자를 사용하는 경우는 세 변의 길이가 주어졌을 때입니다.

13. 두 변의 길이가 주어지고 그 사이의 각의 크기가 다음과 같을 때, 합동인 삼각형을 그릴 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 15°

② 30°

③ 90°

④ 120°

⑤ 180°

해설

삼각형의 세 각의 크기의 합은 180° 이므로 두 변 사이의 각이 180° 와 같거나 크면 합동인 삼각형을 그릴 수 없습니다.

14. 한 변의 길이가 주어지고 양 끝각의 크기가 다음과 같을 때, 합동인 삼각형을 그릴 수 없는 것은 어느 것입니까?

① $45^\circ, 30^\circ$

② $85^\circ, 95^\circ$

③ $50^\circ, 55^\circ$

④ $70^\circ, 30^\circ$

⑤ $65^\circ, 80^\circ$

해설

② 주어진 두 각의 합이 180° 이면 직선을 이루기 때문에 합동인 삼각형을 그릴 수 없습니다.

15. 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.

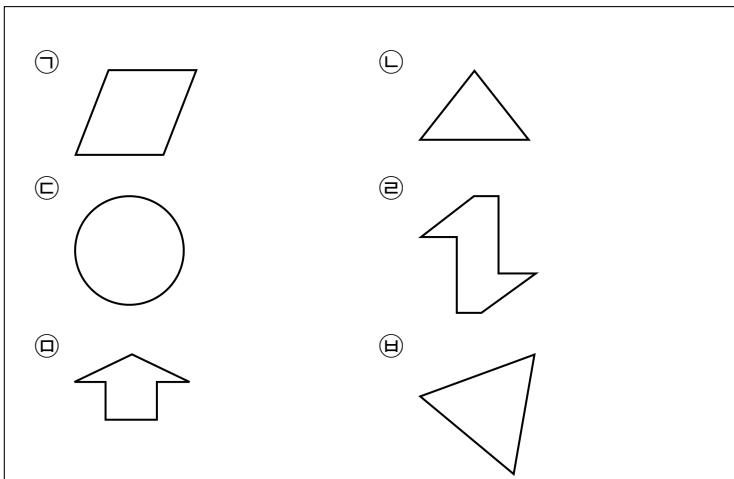
16. 다음 설명 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- 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 길이는 같습니다.

해설

- ② 점대칭도형에서 대칭의 중심은 한 개뿐입니다.

17. 도형을 보고, 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형의 기호를 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 정답 : ㄷ

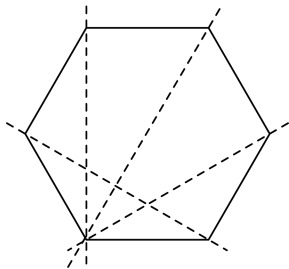
해설

선대칭도형 : ㄴ, ㄷ, ㅁ, ㅂ

점대칭도형 : ㄱ, ㄷ, ㄹ

선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형 : ㄷ

18. 다음 정육각형을 점선을 따라 자르면 합동인 도형은 모두 몇 쌍 인지 구하시오.

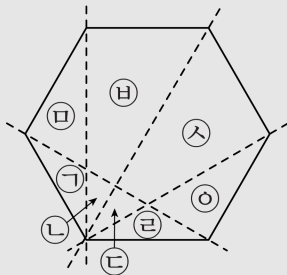


▶ 답 :

쌍

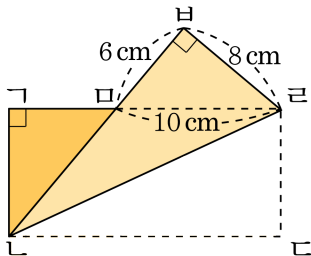
▶ 정답 : 4 쌍

해설



㉠ 과 ㉡ , ㉣ 과 ㉥ ,
 ㉢ 과 ㉤ , ㉡ 과 ㉢ 은 서로 합동입니다.
 따라서 합동인 도형은 모두 4 쌍입니다.

19. 다음 그림과 같이 삼각형 $\triangle LMO$ 와 삼각형 $\triangle MNO$ 이 합동이 되도록 직사각형 모양의 종이를 접었습니다. 삼각형 $\triangle LNO$ 의 넓이를 구하십시오.



▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 64cm^2

해설

삼각형 $\triangle LMO$ 와 삼각형 $\triangle MNO$ 이 합동이므로

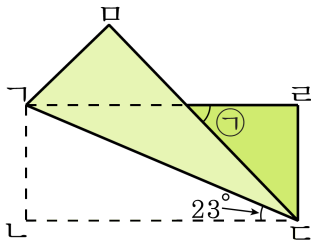
$$(\text{변 } LO) = (\text{변 } ON) = (\text{변 } NO) = 8(\text{cm})$$

$$(\text{변 } LM) = (\text{변 } MN) = 6(\text{cm})$$

따라서 삼각형 $\triangle LNO$ 의 넓이는

$$(10 + 6) \times 8 \div 2 = 128 \div 2 = 64(\text{cm}^2) \text{ 입니다.}$$

20. 다음 그림은 직사각형 모양의 종이를 대각선으로 접은 것입니다. 각 ㉠의 크기는 몇 도입니까?



① 90°

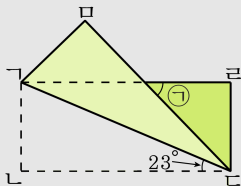
② 46°

③ 23°

④ 44°

⑤ 67°

해설

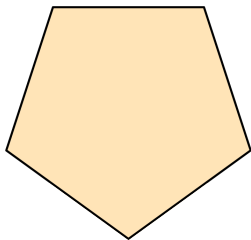


삼각형 $\triangle \text{ㄱㄴㄷ}$ 과 $\triangle \text{ㄱㄴㄹ}$ 이 서로 합동이므로,
각 $\angle \text{ㄱㄴㄷ}$ 과 각 $\angle \text{ㄱㄴㄹ}$ 은 서로 대응각으로 크기가 같습니다.
따라서, 각 $\angle \text{ㄴㄹㄱ}$ 의 크기는

$$90^\circ - (23^\circ + 23^\circ) = 44^\circ$$

(각 ㉠의 크기) = $180^\circ - 90^\circ - 44^\circ = 46^\circ$ 입니다.

21. 다음은 선대칭도형입니다. 대칭축의 개수를 구하시오.



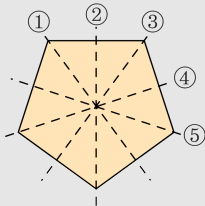
▶ 답 :

개

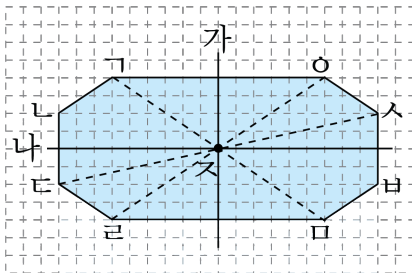
▶ 정답 : 5개

해설

선대칭도형에서 대칭축은 여러 개 있을 수 있습니다.



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



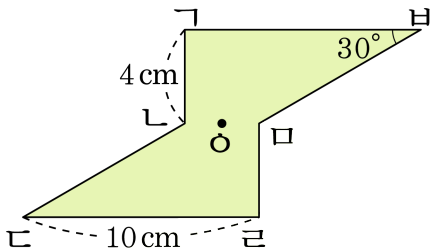
▶ 답 :

▷ 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.

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

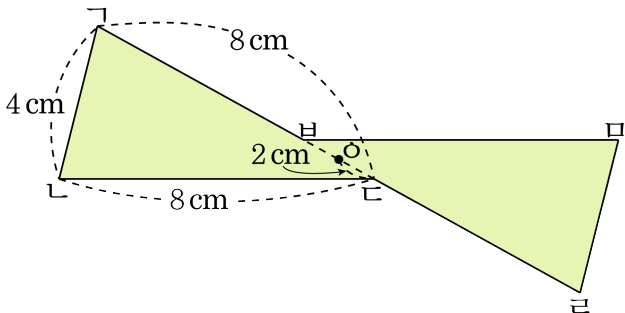


- ① 선분 $\overline{ㄱㄴ}$ ② 선분 $\overline{ㄴㄹ}$ ③ 선분 $\overline{ㄷㄹ}$
 ④ 선분 $\overline{ㄴㄷ}$ ⑤ 선분 $\overline{ㄱㄷ}$

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.

24. 다음 도형은 점 $\circ$ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 도형 $\Gamma\text{--}\text{L--}\text{C--}\text{D--}\text{B}$ 의 둘레의 길이는 몇 cm입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 32 cm

해설

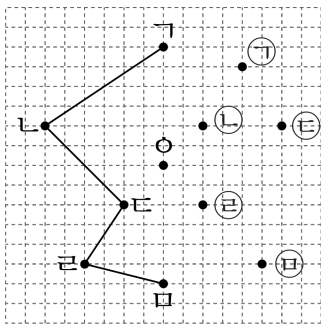
$$(\text{선분 } \text{BO}) = (\text{선분 } \text{DO}) = 2\text{cm}$$

$$(\text{선분 } \text{BL}) = 8 - (2 + 2) = 4(\text{cm})$$

도형 $\Gamma\text{--}\text{L--}\text{C--}\text{D--}\text{B}$ 의 둘레의 길이는

$$4 + 8 + 4 + 4 + 8 + 4 = 32(\text{cm}) \text{입니다.}$$

25. 점 $\circ$ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형이 되도록 나머지 부분을 완성하였을 때, 점 $\square$ 의 대칭점은 무엇입니까?



▶ 답 :

▷ 정답 : $\textcircled{\text{L}}$

해설

