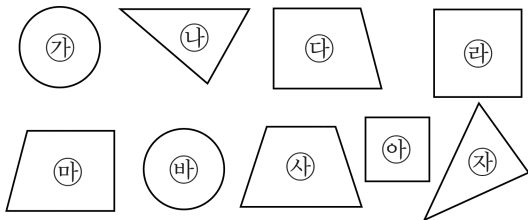


1. 다음은 서로 합동인 도형을 짝지은 것입니다. 잘못 짝지은 것을 모두 고르시오.



① 가- 바

② 나- 자

③ 다- 마

④ 라- 아

⑤ 다- 사

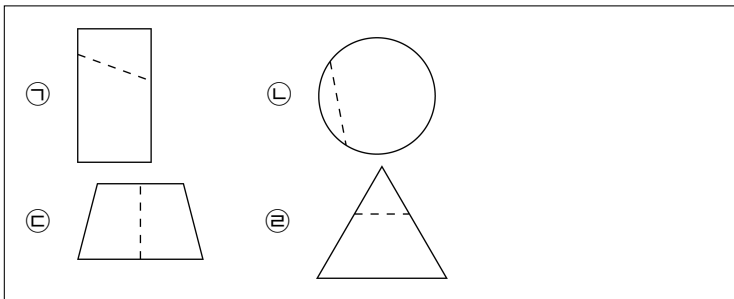
해설

합동인 도형은 모양과 크기가 같아야 합니다.

라와 아는 정사각형으로 모양은 같지만,

크기가 다르므로, 서로 합동이라고 할 수 없습니다.

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



▶ 답 :

▶ 정답 : ㉢

해설

잘려진 두 도형의 모양과 크기가 같은 도형을 찾아봅시다.



㉢을 점선을 따라 잘랐을 때 두 도형이 완전히 포개집니다.

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

① 넓이가 같은 원

② 둘레의 길이가 같은 정삼각형

③ 한 변의 길이가 같은 마름모

④ 세 각의 크기가 같은 삼각형

⑤ 넓이가 같은 정사각형

해설

한 변의 길이가 같은 마름모가 항상 합동이 되는 것은 아니다.
삼각형에서 세 각의 크기가 같다고 해도
변의 길이가 다를 수 있으므로 두 도형이
항상 합동인 것은 아닙니다.

4. 삼각형의 세 변의 길이를 이용하여 합동인 삼각형을 그리려고 합니다.
필요 없는 것은 어느 것입니까?

㉠ 자

㉡ 각도기

㉢ 컴퍼스

㉣ 연필

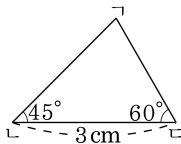
▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

해설

세 변의 길이가 주어진 삼각형은 컴퍼스와 자를 이용하여 삼각형을 그립니다.

5. 다음 삼각형을 그릴 때, 필요 없는 것은 어느 것입니까?



㉠ 자

㉡ 각도기

㉢ 컴퍼스

㉣ 연필

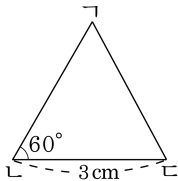
▶ 답:

▶ 정답: ㉢

해설

각의 크기를 알고 있으므로 각도기는 필요하지만 컴퍼스는 필요 없습니다. 컴퍼스는 세 변의 길이를 알고 있는 삼각형을 그릴 때 필요합니다.

6. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그리려고 한다.
어느 변의 길이를 더 알아야 하는가?



▶ 답 :

▷ 정답 : 변 ㄴㄱ

해설

두 변과 그 사이의 끼인각의 크기를 알면 합동인 삼각형을 그릴 수 있습니다.

따라서 변 ㄱㄴ의 길이를 더 알아야 합니다.

7. 다음 중 삼각형을 그릴 수 있는 조건을 모두 고르시오.

① 한 변의 길이가 4 cm, 양 끝각이 각각 100° , 80° 일 때

② 세 변이 모두 6 cm 일 때

③ 두 변의 길이가 모두 7 cm 이고, 그 사이의 각의 크기가 90° 일 때

④ 세 변의 길이가 3 cm, 4 cm, 10 cm 일 때

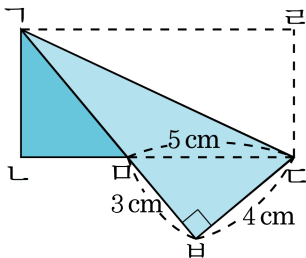
⑤ 세 변의 길이가 2 cm, 5 cm, 7 cm 일 때

해설

① 세 각의 합이 180° 이어야 합니다.

④, ⑤: 두 변의 길이 합이 한 변의 길이보다 커야 합니다.

8. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 이 합동이 되도록 직사각형 모양의 종이를 접었습니다. 변 AB 과 변 DE 의 길이의 합을 구하십시오.



▶ 답 : 7 cm

▶ 정답 : 7 cm

해설

합동인 도형에서 대응변의 길이는 같으므로

$$(\text{변 } AB) = (\text{변 } DF) = 3(\text{ cm}),$$

$$(\text{변 } AC) = (\text{변 } EF) = 4(\text{ cm})$$

$$(\text{변 } AB) + (\text{변 } AC) = 3 \text{ cm} + 4 \text{ cm} = 7(\text{ cm}) \text{ 입니다.}$$

9. 다음 중 선대칭도형이 아닌 것은 어느 것입니까?

① 마름모

② 직사각형

③ 평행사변형

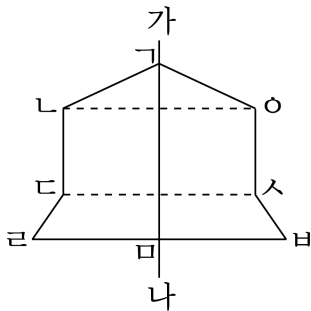
④ 정오각형

⑤ 정삼각형

해설

③은 선대칭도형이 아닙니다.

10. 다음 도형은 선대칭도형입니다. 직선 가나에 의해 똑같이 둘로 나누어지는 선분을 모두 고르시오.



① 선분 ㄴㅇ

② 선분 ㄱㄴ

③ 선분 ㄷㅅ

④ 선분 ㅅㅈ

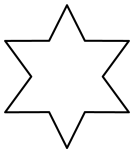
⑤ 선분 ㄹㅈ

해설

선대칭도형에서 대응점을 이은 선분은 대칭축과 수직으로 만나고, 대칭축에 의하여 길이가 똑같이 나누어집니다.

11. 다음 도형 중 점대칭도형을 모두 고르시오.

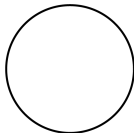
①



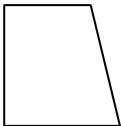
②



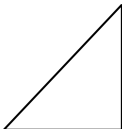
③



④



⑤



해설

- ① 선대칭도형이면서 점대칭도형
- ② 선대칭도형
- ③ 선대칭도형이면서 점대칭도형

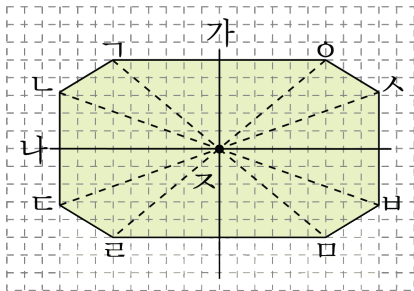
12. 다음 중 점대칭도형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 대칭의 중심은 한 개 뿐입니다.
- ② 대응각의 크기와 대응변의 길이는 각각 같습니다.
- ③ 대칭의 중심에서 대응점까지의 거리는 같습니다.
- ④ 대칭의 중심은 대응점끼리 연결한 선분을 똑같이 둘로 나눕니다.
- ⑤ 대칭의 중심은 도형의 외부에 있습니다.

해설

- ⑤ 점대칭도형에서 대칭의 중심은 도형의 내부에 있습니다.

13. 다음 도형이 점대칭도형일 때, 변 ㄴㅅ 의 대응변을 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 변 ㄱㄴ

해설

도형을 180° 돌렸을 때 겹쳐지는 변을 대응변이라고 합니다.
변 ㄱㄴ

14. 점대칭도형에 대한 설명입니다. 안에 알맞은 말을 써넣으시오.

점대칭도형에서 대응점끼리 이은 선분은 에 의해 이등분됩니다.

▶ 답:

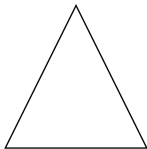
▷ 정답: 대칭의 중심

해설

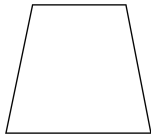
점대칭 도형은 한 점(대칭의 중심)을 중심으로 180° 돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다. 대응점끼리 연결한 선분은 대칭의 중심에서 만납니다. 대칭의 중심은 대응점을 연결한 선분을 이등분합니다.

15. 다음 중 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것을 모두 고르시오.

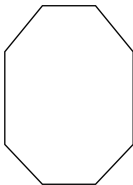
①



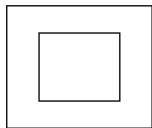
②



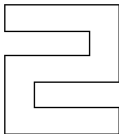
③



④



⑤



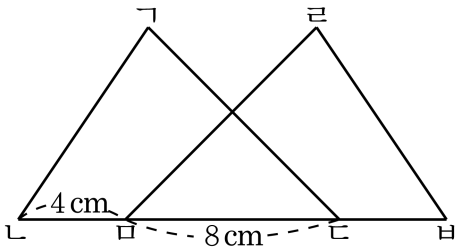
해설

선대칭도형인 것 : ①, ②, ③, ④

점대칭도형인 것 : ③, ④, ⑤

→ ③, ④

16. 다음 두 삼각형 $\triangle ABC$ 와 $\triangle DEF$ 은 합동입니다. 변 AB 의 길이는 몇 cm입니까?



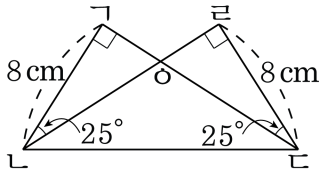
▶ 답: cm

▷ 정답: 16 cm

해설

변 BC 의 대응변은 변 EF 이므로
따라서 (변 AB 의 길이) $= 12 + 4 = 16$ (cm) 입니다.

17. 다음 그림에서 서로 합동인 삼각형은 몇 쌍입니까?



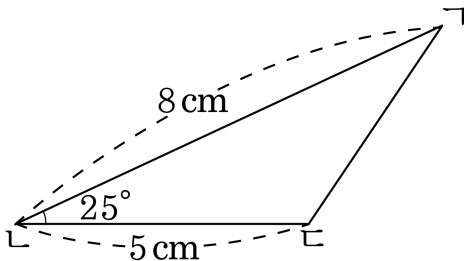
▶ 답 : 쌍

▶ 정답 : 2 쌍

해설

삼각형 GNL 과 KDL , 삼각형 GLD 과 KDL 이 서로 합동입니다.

18. 다음 삼각형을 그릴 때, 맨 마지막에 그려야 할 부분은 어느 것입니까?



① 변 $\angle$

② 변 $\angle$

③ 변 $\angle$

④ 각 $\angle$

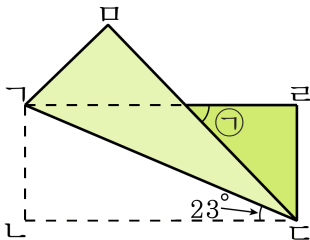
⑤ 각 $\angle$

해설

주어진 두변 중 한 변을 그린 뒤 끼인각을 재고 나머지 한 변의 길이를 표시합니다.

표시한 점과 나머지 꼭짓점을 연결해주므로 변 $\angle$ 이 가장 마지막에 그려집니다.

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



① 90°

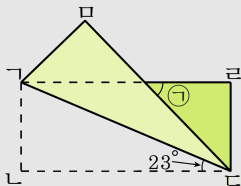
② 46°

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.

20. 다음 중 대칭축이 2 개인 선대칭도형은 어느 것입니까?

① 원

② 마름모

③ 정사각형

④ 정육각형

⑤ 평행사변형

해설

① 원 : 무수히 많습니다.

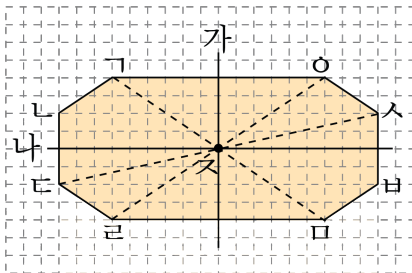
② 마름모 : 2 개

③ 정사각형 : 4 개

④ 정육각형 : 6 개

⑤ 평행사변형은 점대칭도형이므로 대칭축이 없습니다.

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



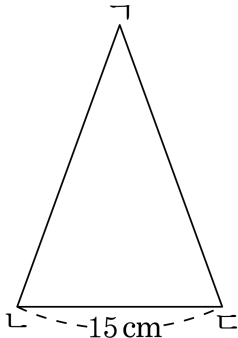
▶ 답:

▷ 정답: 변 바

해설

대칭축으로 접었을 때 겹쳐지는 변을 대응변이라 합니다.

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



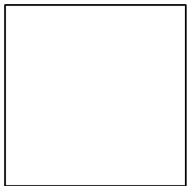
▶ 답 : cm

▶ 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.

23. 정사각형은 점대칭도형입니다. 대칭의 중심은 몇 개입니까?



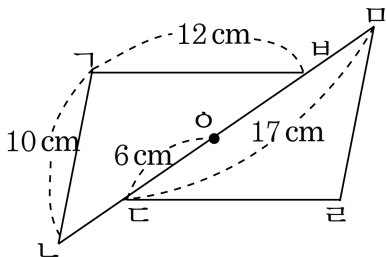
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 1개

해설

점대칭도형에서 대칭의 중심은 하나입니다.

24. 다음 도형은 점 $\circ$ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 도형 $\angle \text{ㄱ} \text{ㄴ} \text{ㄷ} \text{ㄹ} \text{ㅁ} \text{ㅂ}$ 의 둘레의 길이는 몇 cm입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 54 cm

해설

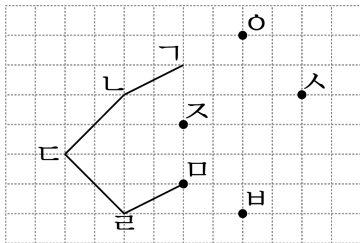
$$(\text{선분 } \angle \text{ㄴ}) = (\text{선분 } \angle \text{ㄹ}) = 12(\text{cm})$$

$$(\text{선분 } \angle \text{ㄷ}) = (\text{선분 } \angle \text{ㅁ}) = 10(\text{cm})$$

$$(\text{선분 } \angle \text{ㄹ}) = (\text{선분 } \angle \text{ㅂ}) = 17 - (6 + 6) = 5(\text{cm})$$

따라서 도형 $\angle \text{ㄱ} \text{ㄴ} \text{ㄷ} \text{ㄹ} \text{ㅁ} \text{ㅂ}$ 의 둘레는 $5 + 10 + 12 + 5 + 10 + 12 = 54(\text{cm})$ 입니다.

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



- ① 점 H ② 점 O ③ 점 A ④ 점 E 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.