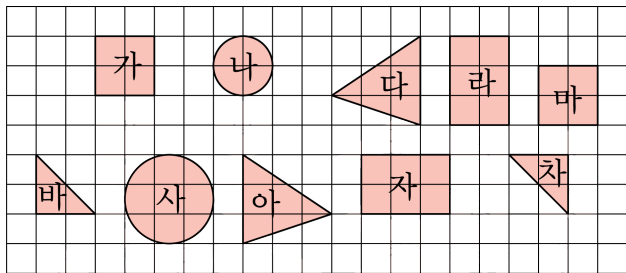


1. 서로 합동인 도형을 짝지은 것입니다. 다음 중 잘못 짝지어진 것은 어느 것입니까?



① 가 - 마

② 나 - 사

③ 다 - 아

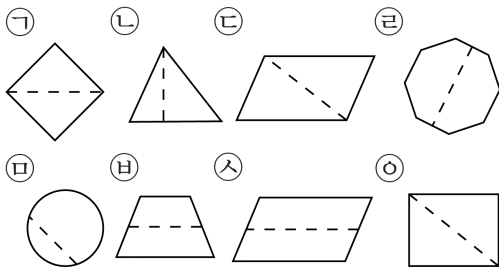
④ 라 - 자

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.

2. 그림과 같은 도형을 점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 2 개의 도형들이 서로 합동이 되지 않는 것을 찾으시오.



① ㉠, ㉢, ㉣

② ㉢, ㉤, ㉦

③ ㉣, ㉤, ㉥

④ ㉡, ㉤, ㉥

⑤ ㉠, ㉦, ㉧

해설



점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 2 개의 도형들이 서로 합동이 되지 않는 것은 ㉡, ㉤, ㉥ 입니다.

3. 다음 중에서 반드시 합동이 되는 경우는 어느 것입니까?

① 넓이가 같은 두 삼각형

② 넓이가 같은 두 사다리꼴

③ 넓이가 같은 두 정삼각형

④ 넓이가 같은 두 이등변삼각형

⑤ 넓이가 같은 두 직사각형

해설

넓이가 같은 두 정삼각형은 세 변의 길이와
높이도 모두 같게 되므로 반드시 합동이 됩니다.

4. 다음 합동인 도형에 대한 설명 중 틀린 것은 어느 것입니까?

① 도형의 모양과 크기가 같습니다.

② 대응변의 길이가 같습니다.

③ 대응점의 개수가 같습니다.

④ 도형의 넓이가 다릅니.

⑤ 대응각의 크기가 같습니다.

해설

④ 합동인 도형은 포개었을 때 완전히 겹쳐지므로 넓이가 같습니다.

5. 다음 중 선대칭도형을 모두 고르시오.

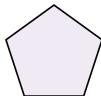
①



②



③



④



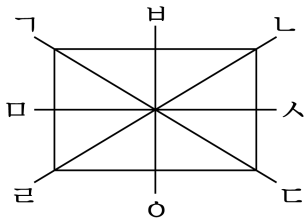
⑤



해설

②, ③, ④은 선대칭도형입니다.

6. 다음 도형은 직사각형입니다. 대칭축으로 알맞은 것을 모두 고르시오.



① 직선 ⌋⌋

② 직선 人人

③ 직선 ⌋○

④ 선분 ⌋人

⑤ 직선 □人

해설

직선 □人, 직선 ⌋○으로 각각 접으면 완전히 포개어집니다.

7. 다음 중 점대칭도형이 아닌 것을 모두 고르시오.

① 정사각형

② 사다리꼴

③ 원

④ 정육각형

⑤ 정오각형

해설

사다리꼴은 모양에 따라 선대칭도형이 되기도 하고 안되기도 하며, 정오각형은 대칭축이 5개인 선대칭도형입니다.

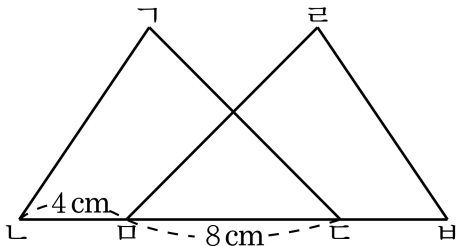
8. 다음 중 점대칭도형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- 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.

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



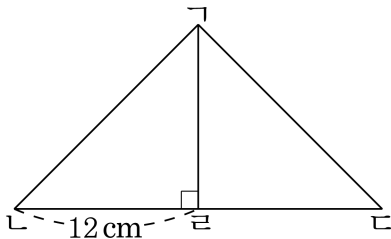
▶ 답: cm

▷ 정답: 16 cm

해설

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

10. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle BCD$ 는 합동입니다. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이가 60 cm일 때 변 AB 의 길이는 몇 cm입니까?



▶ 답: cm

▷ 정답: 18cm

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle BCD$ 는 합동이므로,
 (변 AB) = (변 BC) = 12cm 이고
 변 AB 과 BC 의 길이가 같으므로 변 AB 은
 $(60 - 24) \div 2 = 18$ cm 입니다.

11. 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.

12. 오른쪽 선대칭도형의 대칭축을 있는 대로 그리면 모두 몇 개입니까?



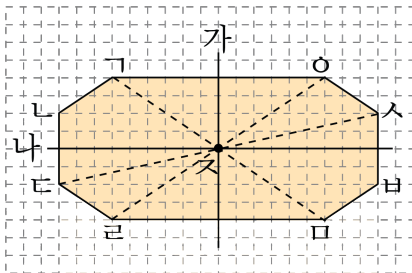
▶ 답 :

▷ 정답 : 6개

해설



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



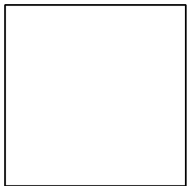
▶ 답:

▷ 정답: 변 바

해설

대칭축으로 접었을 때 겹쳐지는 변을 대응변이라 합니다.

14. 정사각형은 점대칭도형입니다. 대칭의 중심은 몇 개입니까?



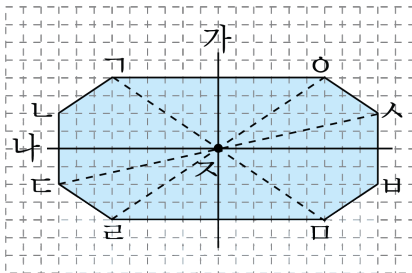
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 1개

해설

점대칭도형에서 대칭의 중심은 하나입니다.

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



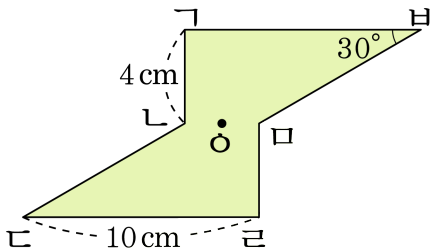
▶ 답 :

▷ 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.

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

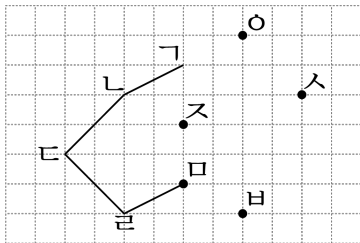


- ① 선분 $\overline{ㄱㄴ}$ ② 선분 $\overline{ㄴㄷ}$ ③ 선분 $\overline{ㄷㄹ}$
 ④ 선분 $\overline{ㄴㄱ}$ ⑤ 선분 $\overline{ㄷㄴ}$

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.

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

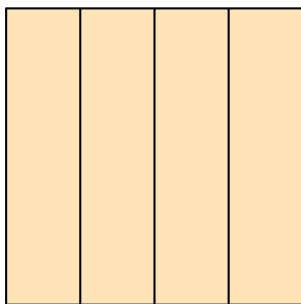


- ① 점 G ② 점 H ③ 점 A ④ 점 O ⑤ 점 G

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.

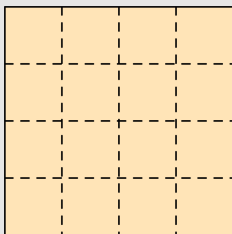
18. 정사각형을 합동인 직사각형 4 개로 나눈 것입니다. 직사각형 하나의 둘레가 40 cm 라면 정사각형의 둘레는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 64 cm

해설

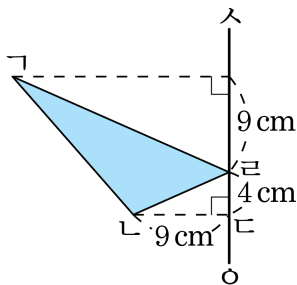


직사각형의 세로를 4 등하면 작은 정사각형이 만들어집니다.
직사각형 하나의 둘레는 40 cm 이고 이것은 작은 정사각형의 한 변의 길이의 10 배와 같습니다.

따라서 (작은 정사각형 한 변의 길이) = $40 \div 10 = 4$ (cm) 입니다.

그러므로 큰 정사각형의 한 변의 길이는 $4 \times 4 = 16$ (cm) 이고,
둘레는 $16 \times 4 = 64$ (cm) 입니다.

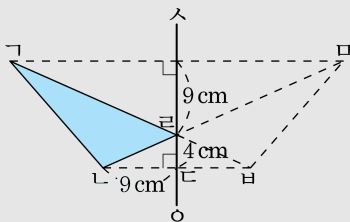
20. 다음 사각형 $ABCD$ 은 직선 EF 을 대칭축으로 하는 선대칭도형의 일부분입니다. 점 N 의 대응점을 점 M 이라 하면 선분 AB 과 선분 CD 은 같은 직선 상에 있게 된다고 합니다. 이때, 삼각형 ABC 의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm²

▶ 정답 : 81 cm^2

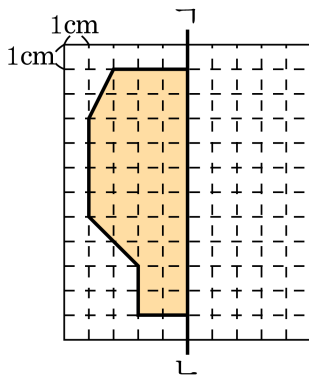
해설



삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이에서 삼각형 $\triangle ADE$ 의 넓이를 뺍니다.

$$18 \times (4 + 9) \div 2 - 18 \times 4 \div 2 = 81(\text{cm}^2)$$

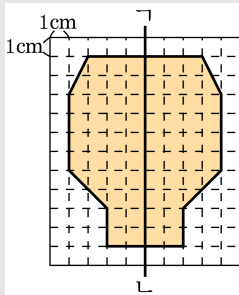
21. 직선 Γ 를 대칭축으로 하는 선대칭도형이 되도록 나머지 부분을 완성하였을 때, 완성된 도형의 넓이는 몇 cm^2 인니까?



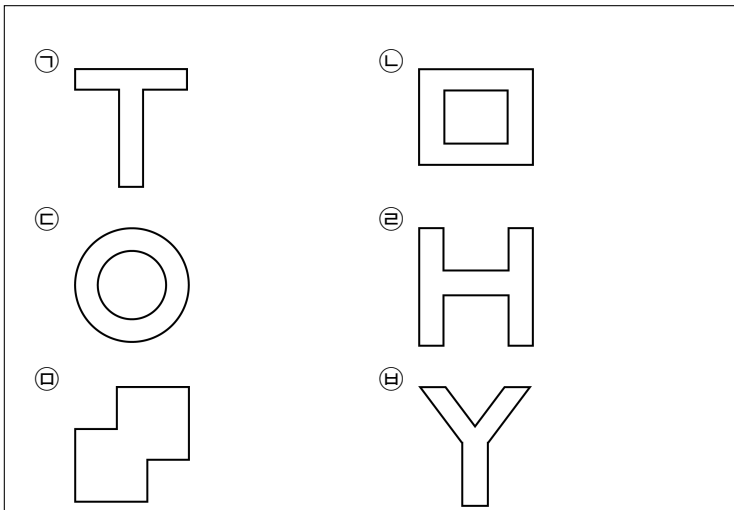
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 66cm^2

해설



22. 다음 중 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형을 모두 고른 것은 어느 것입니까?



① ㄱ, ㄴ, ㅅ

② ㄴ, ㄷ, ㄹ

③ ㄱ, ㄷ, ㄹ, ㅅ

④ ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅅ

⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅅ

해설

선대칭도형 : ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅅ

점대칭도형 : ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅅ

선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형 : ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅅ

따라서 정답은 ④번입니다.