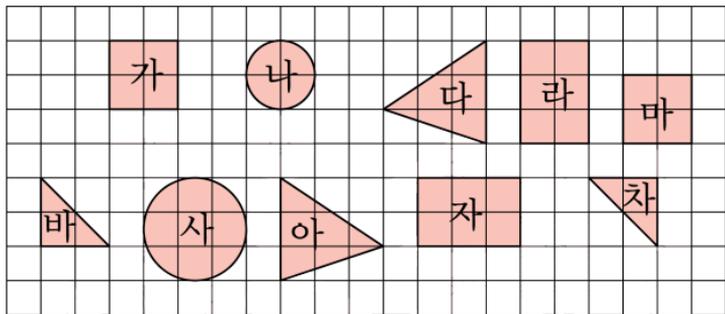


1. 서로 합동인 도형을 짝지은 것입니다. 다음 중 잘못 짝지어진 것은 어느 것입니까?



① 가 - 마

② 나 - 사

③ 다 - 아

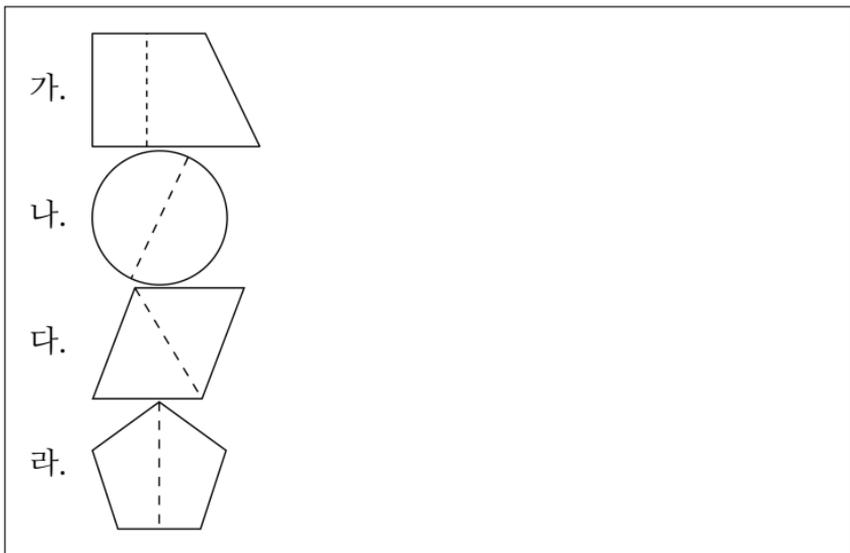
④ 라 - 자

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. 점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 두 도형이 합동인 것을 모두 찾은 것은 어느 것입니까?



① 가, 나

② 가, 나, 다

③ 나, 다, 라

④ 나, 라

⑤ 다, 라

해설

점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 두 도형이 합동이라면 점선이 도형의 중심을 지나야합니다.

보기의 도형 나, 다, 라는 점선이 도형의 중심을 지나지 않습니다. 또한 잘려진 두 도형을 겹쳤을 때 완전히 포개어집니다.

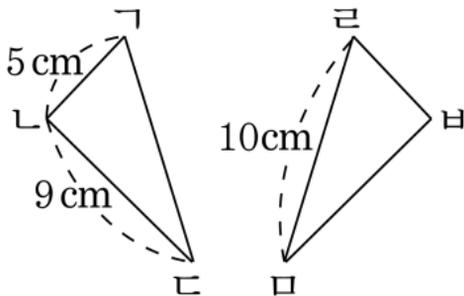
3. 다음 중 두 도형이 합동이 되지 않는 것은 어느 것입니까?

- ① 넓이가 같은 원
- ② 한 변의 길이가 같은 정사각형
- ③ 세 변의 길이가 각각 같은 삼각형
- ④ 넓이가 같은 직사각형
- ⑤ 둘레의 길이가 같은 정육각형

해설

- ① 원의 넓이 = 반지름 반지름 3.14 원의 넓이가 같으면 반지름의 길이가 같습니다. 반지름의 길이가 같으면 두 원이 합동입니다.
- ② 정사각형은 네변의 길이가 모두 같습니다. 따라서 한 변의 길이가 같으면 네변의 길이가 같고 두 도형은 합동이 됩니다.
- ③ 세변의 길이가 같은 삼각형은 서로 합동입니다.
- ④ 가로와 세로의 길이가 4 , 3 인 직사각형과 가로와 세로의 길이가 2 , 6 인 직사각형은 넓이가 같지만 합동이 아닙니다.
- ⑤ 정육각형의 둘레의 길이는 한변의 길이의 6 배입니다. 따라서 정육각형의 둘레의 길이가 같으면 여섯 변의 길이가 모두 같으므로 두 도형은 서로 합동입니다.

4. 두 삼각형은 합동입니다. 각 $\angle LDC$ 의 대응각은 어느 것입니까?



① 각 $\angle RCB$

② 각 $\angle RBC$

③ 각 $\angle RCB$

④ 각 $\angle LDC$

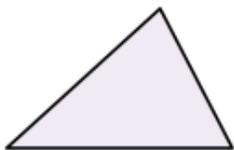
⑤ 각 $\angle LCD$

해설

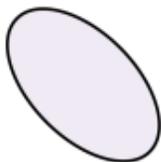
두 도형을 포개었을 때 각 $\angle LDC$ 과 포개어지는 각은 각 $\angle RBC$ 입니다.

5. 다음 중 선대칭도형을 모두 고르시오.

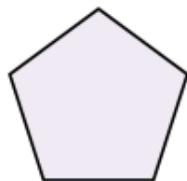
①



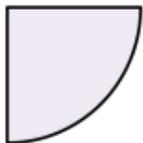
②



③



④



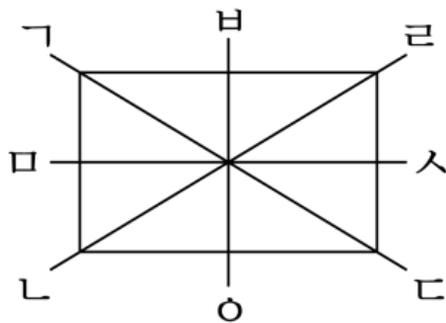
⑤



해설

②, ③, ④은 선대칭도형입니다.

6. 다음 직사각형을 보고, 대칭축을 모두 고르시오.



① 직선 ㄱㅋ

② 직선 ㄱㄴ

③ 직선 ㅁㅅ

④ 직선 ㄱㄷ

⑤ 직선 ㅂㅇ

해설

직선 ㅂㅇ, 직선 ㅁㅅ으로 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 중 합동인 도형 2 개가 되도록 자르는 선이 3 가지 있는 도형은 어느 것입니까?

① 정삼각형

② 정사각형

③ 마름모

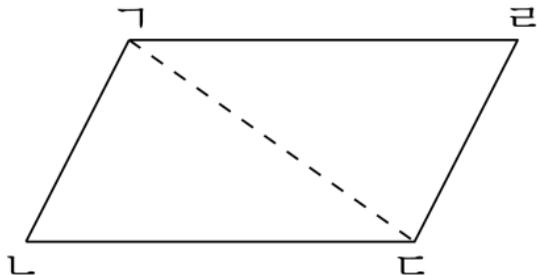
④ 원

⑤ 정육각형

해설

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

10. 평행사변형 $ABCD$ 를 삼각형 ABC 와 삼각형 ADC 로 나누는 것입니다. 점 D 의 대응점은 어느 점입니까?



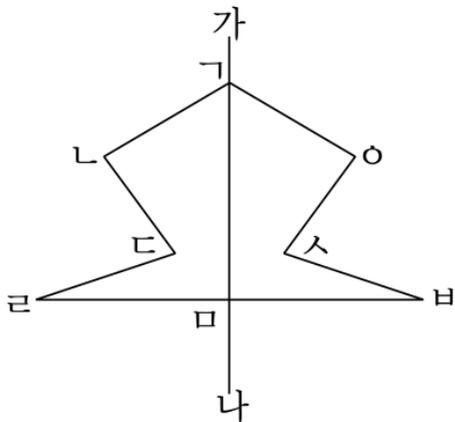
▶ 답:

▷ 정답: 점 A

해설

두 삼각형을 포개었을 때 점 D 과 포개어지는 점은 점 A 입니다.

14. 다음은 선대칭도형입니다. 변 \angle 의 대응변을 쓰시오.



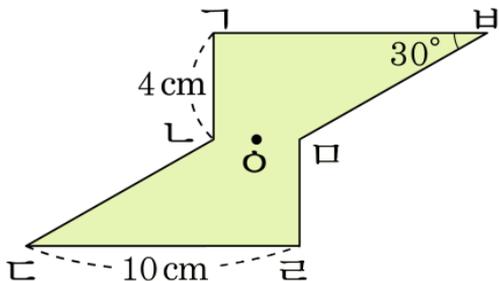
▶ 답:

▷ 정답: 변 \circ ㅅ

해설

대칭축으로 접었을 때
겹쳐지는 변을 대응변이라고 합니다.
변 \angle 의 대응변은 변 \circ ㅅ입니다.

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

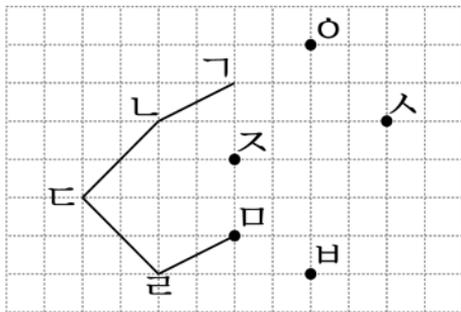


- ① 선분 $\overline{ㄱㅅ}$ ② 선분 $\overline{ㅅㅁ}$ ③ 선분 $\overline{ㄹㅁ}$
 ④ 선분 $\overline{ㄴㄷ}$ ⑤ 선분 $\overline{ㄷㄹ}$

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 $\overline{ㄹ}$ 과 점 $\overline{ㄴ}$ 은 점 $\overline{ㅁ}$ 과 만나므로 선분 $\overline{ㄹㅁ}$ 이 됩니다.

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



- ① 점 ㅁ ② 점 ㅂ ③ 점 ㅅ ④ 점 ㅇ ⑤ 점 ㄱ

해설

대응점은 대칭의 중심을 지나고 서로 반대 방향에 있으며, 대칭의 중심에서 같은 거리에 있어야 합니다. 점 ㄴ과 ㅂ을 이으면 대칭의 중심을 지나지 않으며, 대칭의 중심에서 같은 거리에 있지 않습니다.

17. 선대칭도형이지만 점대칭도형이 아닌 것을 모두 찾아 기호를 쓰시오.

㉠ 직사각형

㉡ 정삼각형

㉢ 평행사변형

㉣ 정오각형

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉣

해설

선대칭도형 : ㉠, ㉡, ㉣

점대칭도형 : ㉠, ㉢

→ ㉡, ㉣

19. 정십이각형은 선대칭도형입니다. 대칭축은 모두 몇 개입니까?

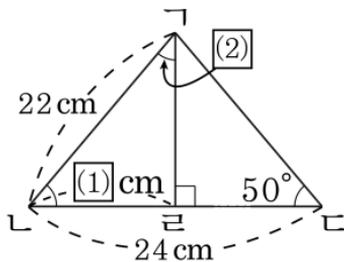
▶ 답: 개

▷ 정답: 12 개

해설

정삼각형은 3개, 정사각형은 4개,
정오각형은 5개이므로
정십이각형의 대칭축은 12개가 됩니다.

20. 다음 이등변삼각형 $\triangle ABC$ 는 선분 BC 를 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 안에 알맞은 수나 각도를 차례대로 써넣으시오.



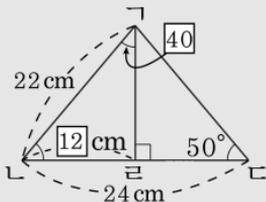
▶ 답 :

▶ 답 : °

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 40°

해설



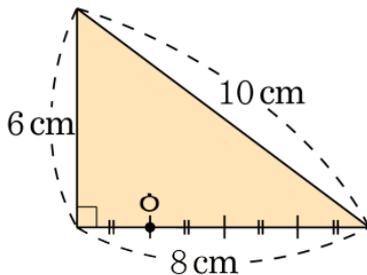
(선분 AB) = (선분 AC) 이므로

선분 BC 의 길이는 $24 \div 2 = 12(\text{cm})$

각 $\angle B$ 의 대응각은 각 $\angle C$ 이고

대응각의 크기는 같으므로 $180^\circ - (90^\circ + 50^\circ) = 40^\circ$ 입니다.

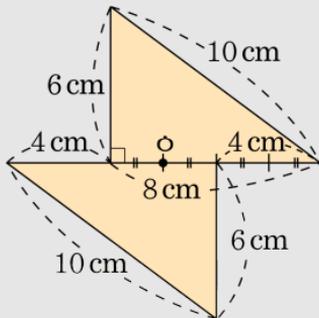
21. 다음과 같은 삼각형을 점 \circ 를 대칭의 중심으로 하여 180° 돌려 점대칭도형을 만들었을 때, 생기는 도형의 전체의 둘레를 구하시오.



▶ 답: cm

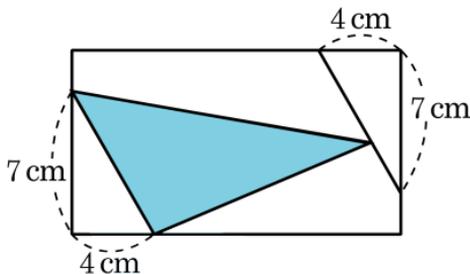
▷ 정답: 40 cm

해설



도형의 둘레 = $(6 + 4 + 10) \times 2 = 40$ cm

23. 다음 도형은 가로 길이가 16 cm, 세로 길이가 9 cm 인 직사각형입니다. 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 인가요?

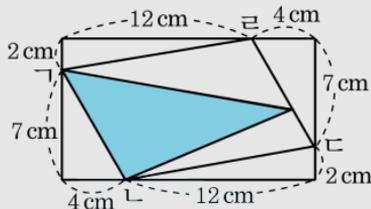


▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 46 cm^2

해설

점 g 과 점 h , 점 l 과 점 d 을 이으면 사각형 $ghdl$ 은 평행 사변형입니다.



(사각형 $ghdl$ 의 넓이)

$$= 16 \times 9 - (12 \times 2 + 7 \times 4) = 92 (\text{cm}^2)$$

색칠한 넓이 = $92 \div 2 = 46 (\text{cm}^2)$ 입니다.

