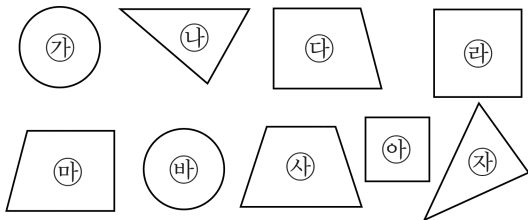


1. 다음은 서로 합동인 도형을 짝지은 것입니다. 잘못 짝지은 것을 모두 고르시오.



① 가- 바

② 나- 자

③ 다- 마

④ 라- 아

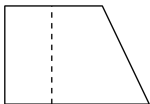
⑤ 다- 사

해설

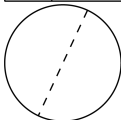
합동인 도형은 모양과 크기가 같아야 합니다.
라와 아는 정사각형으로 모양은 같지만,
크기가 다르므로, 서로 합동이라고 할 수 없습니다.

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

가.



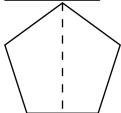
나.



다.



라.



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 지납니다. 또한 잘려진 두 도형을 겹쳤을때 완전히 포개어집니다.

3. 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.

4. 다음 중 선대칭도형을 모두 고르시오.

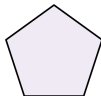
①



②



③



④



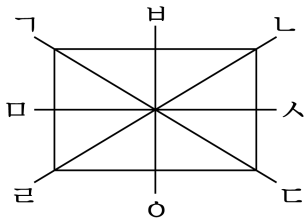
⑤



해설

②, ③, ④은 선대칭도형입니다.

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



① 직선 ㄱㄴ

② 직선 ㄴㄹ

③ 직선 ㄷㄹ

④ 선분 ㄱㄹ

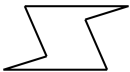
⑤ 직선 ㅁㅂ

해설

직선 ㅁㅂ, 직선 ㄷㄹ으로 각각 접으면 완전히 포개어집니다.

6. 다음 중 점대칭도형을 모두 고르시오.

①



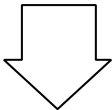
②



③



④



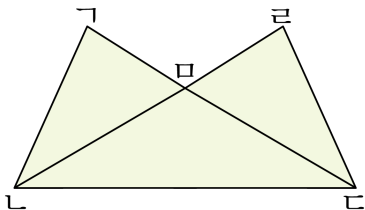
⑤



해설

②, ④, ⑤는 선대칭도형입니다.

7. 아래 도형에서 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DCB$ 은 합동입니다. 괄호 안에 알맞은 기호를 차례대로 넣으시오.



꼭짓점 A의 대응점	변 AB의 대응변	각 ACB의 대응각
점()	변()	각()

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : B

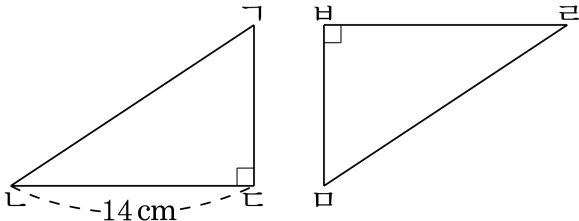
▷ 정답 : BC

▷ 정답 : $\angle ABC$

해설

합동인 두 삼각형을 포개었을 때,
겹쳐지는 곳을 찾습니다. 두 삼각형을 포개었을 때,
꼭짓점 A의 대응점은 점 B이고 변 AB의
대응변은 변 BC이고 각 ACB의 대응각은
각 ABC입니다.

8. 다음 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은 합동입니다. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이가 42cm^2 일 때, 변 DE 의 길이는 몇 cm 입니까?



▶ 답: cm

▷ 정답: 6 cm

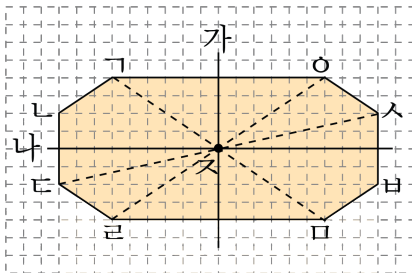
해설

(변 BC 의 길이) $= 42 \times 2 \div 14 = 6(\text{cm})$

변 BC 과 변 EF 은 대응변이므로

변 EF 은 6cm 입니다.

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



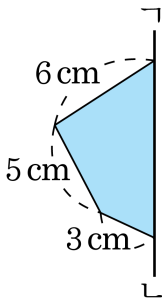
▶ 답:

▷ 정답: 변 ㄷㄹ

해설

대칭축으로 접었을 때 겹쳐지는 변을 대응변이라 합니다.

10. 직선 $\perp$ 을 대칭축으로 하여 선대칭도형을 완성했을 때, 완성된 도형의 둘레는 몇 cm 인지 구하시오.

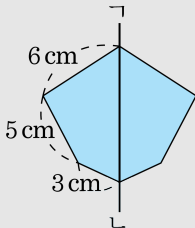


▶ 답 : cm

▷ 정답 : 28 cm

해설

선대칭도형을 알맞게 완성 했을 경우



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

11. 다음 중 점대칭도형에 대한 설명으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까?

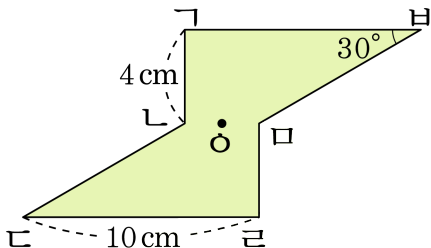
- ① 대응변의 길이와 대응각의 크기는 각각 같습니다.
- ② 대응점을 이은 선분은 항상 대칭의 중심에서 만납니다.
- ③ 대칭의 중심은 항상 1개입니다.
- ④ 점대칭도형은 90° 돌렸을 때, 처음 도형과 겹쳐집니다.
- ⑤ 대응점을 이은 선분은 대칭의 중심에 의해 길이가 같게 나누어집니다.

해설

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

④번이 틀린 설명입니다.

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

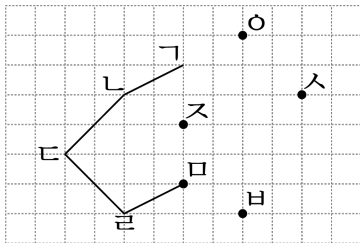


- ① 선분 $\overline{ㄱㄴ}$ ② 선분 $\overline{ㄴㄹ}$ ③ 선분 $\overline{ㄷㄹ}$
 ④ 선분 $\overline{ㄴㄷ}$ ⑤ 선분 $\overline{ㄱㄷ}$

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.

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



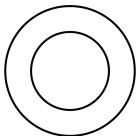
- ① 점 K ② 점 H ③ 점 A ④ 점 O ⑤ 점 G

해설

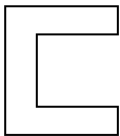
대응점은 대칭의 중심을 지나고 서로 반대 방향에 있으며, 대칭의 중심에서 같은 거리에 있어야 합니다. 점 L과 H를 이으면 대칭의 중심을 지나지 않으며, 대칭의 중심에서 같은 거리에 있지 않습니다.

14. 다음 중 선대칭도형이면서, 점대칭도형인 것을 모두 고르시오.

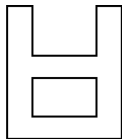
①



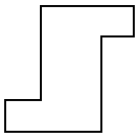
②



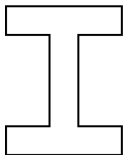
③



④



⑤



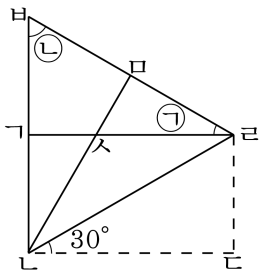
해설

선대칭도형 : ①, ②, ③, ④, ⑤

점대칭도형 : ①, ④, ⑤

→ ①, ⑤

15. 직사각형 $\Gamma\Delta\Gamma\Delta$ 를 대각선 $\Delta\Gamma$ 로 접어 삼각형 $\Delta\Gamma\Delta$ 에 오게 하고, 직선 $\Gamma\Delta$ 과 $\Delta\Gamma$ 이 만나는 점을 Δ 이라 표시하였습니다. 각 Γ 과 각 Δ 을 구하여 차례대로 답을 쓰시오.



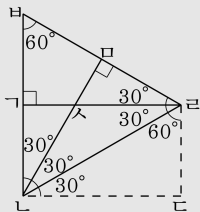
▶ 답: ○

▶ 답 : ○

▶ 정답 : 30°

▷ 정답 : 60°

해설



16. 정십이각형은 선대칭도형입니다. 대칭축은 모두 몇 개입니까?

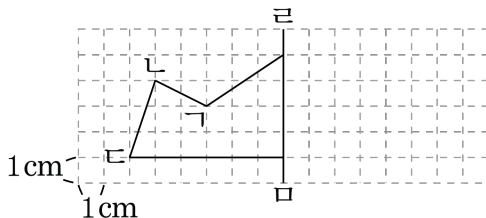
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 12 개

해설

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

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



점 ㄱ의 대칭점을 점 Ⓟ, 점 Ⓛ의 대칭점을 점 ㅅ, 점 ρ의 대칭점을 점 ㅇ이라고 하면, 선분 ㄱⓅ의 길이는 cm 이고, 선분 ρㅇ의 길이는 cm 입니다.

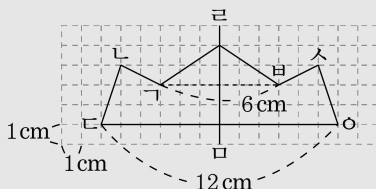
▶ 답 :

▶ 답 :

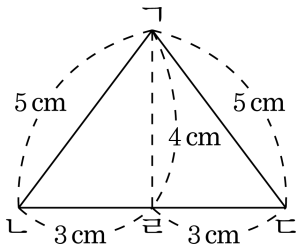
▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 12

해설



18. 대칭의 중심이 점 Γ 인 점대칭도형의 일부입니다. 완성된 점대칭도형의 넓이를 구하시오.



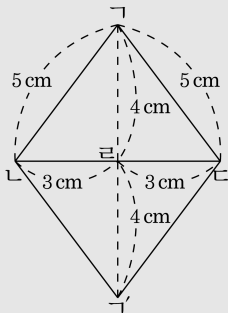
답 :

cm^2



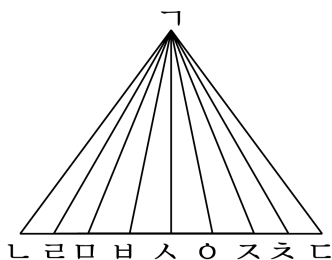
정답 : 24cm^2

해설



$$\text{넓이} = (3 + 3) \times 4 \div 2 \times 2 = 24\text{cm}^2$$

19. 이등변삼각형 $\triangle ABC$ 의 밑변을 8 등분하여 꼭지점 A 와 각각 연결하여 8 개의 삼각형을 만들었습니다. 합동인 삼각형은 몇 쌍입니까?

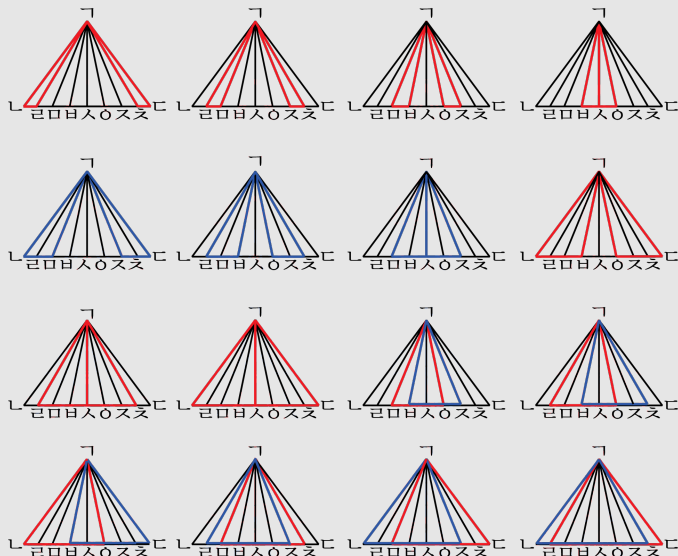


▶ 답 :

쌍

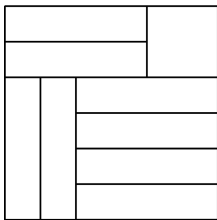
▶ 정답 : 16 쌍

해설



그림과 같이 합동인 삼각형은 모두 16쌍입니다.

20. 다음 그림은 큰 정사각형을 합동인 직사각형 8개와 한 개의 정사각형으로 나눈 것입니다. 직사각형 1개의 넓이가 36 cm^2 일 때, 작은 정사각형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 36 cm^2

해설

작은 직사각형의 짧은 변의 길이를 $\square$ 라 하면

긴 변의 길이는 $4 \times \square$ 입니다.

$$\square \times 4 \times \square = 36 \Rightarrow \square = 3(\text{cm})$$

그러므로 작은 정사각형의 한 변의 길이는

$$3 \times 2 = 6(\text{cm}) \text{ 이므로}$$

작은 정사각형의 넓이는 $6 \times 6 = 36\text{ cm}^2$ 입니다.