

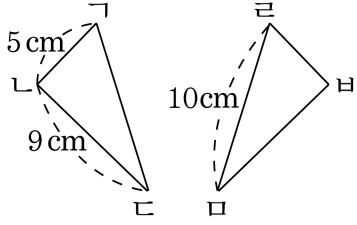
1. 반드시 합동이 되는 것은 어느 것입니까?

- 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.

2. 두 삼각형은 합동입니다. 각 $\angle C$ 의 대응각은 어느 것입니까?

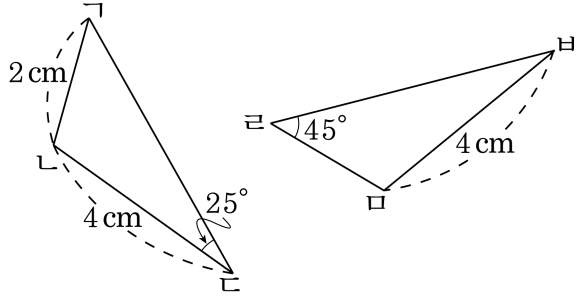


- ① $\angle B$
- ② $\angle E$
- ③ $\angle F$
- ④ $\angle A$
- ⑤ $\angle D$

해설

두 도형을 포개었을 때 각 $\angle C$ 과
포개어지는 각은 각 $\angle E$ 입니다.

3. 두 삼각형은 합동입니다. 변 $\text{르}\text{ㅁ}$ 의 길이는 몇 cm 입니까?



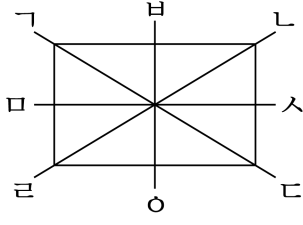
▶ 답: cm

▷ 정답: 2cm

해설

변 $\text{르}\text{ㅁ}$ 의 대응변은 선분 ㄱㄴ 이므로 2 cm 입니다.

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



- ① 직선 ㄱㄷ
- ② 직선 ㄴㄷ
- ③ 직선 ㄴㅇ
- ④ 선분 ㄱㄷ
- ⑤ 직선 ㄹㅅ

해설

직선 ㄹㅅ, 직선 ㄴㅇ으로 각각 접으면 완전히 포개어집니다.

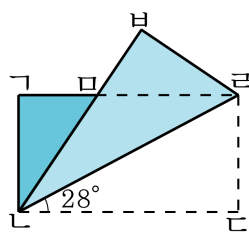
5. 다음 중 합동인 도형 2 개가 되도록 자르는 선이 3 가지 있는 도형은 어느 것입니까?

- ① 정삼각형 ② 정사각형 ③ 마름모
④ 원 ⑤ 정육각형

해설

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

6. 다음 그림과 같이 직사각형 모양의 종이를 접었을 때, 각 $\angle \alpha$ 의 크기를 구하시오.



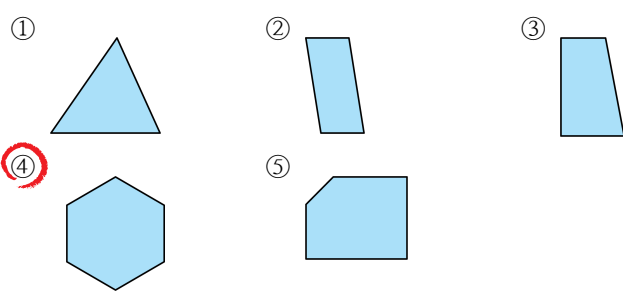
▶ 답: 1

▶ 정답 : 124°

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은 서로 합동
 이므로 $(\angle A) = (\angle D) = 28^\circ$,
 $(\angle B) = 90^\circ - 28^\circ - 28^\circ = 34^\circ$
 $(\angle C) = 180^\circ - 90^\circ - 34^\circ = 56^\circ$
 $(\angle F) = 180^\circ - 56^\circ = 124^\circ$

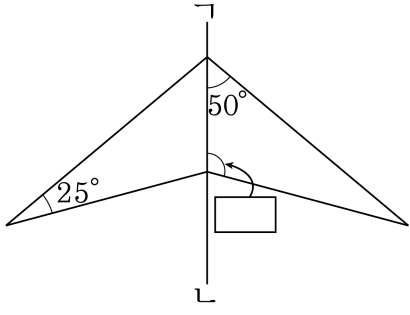
7. 다음 중 선대칭도형은 어느 것입니까?



해설

반으로 접었을 때 완전히 겹쳐지는 것은 ④입니다.

8. 다음은 직선 l 을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



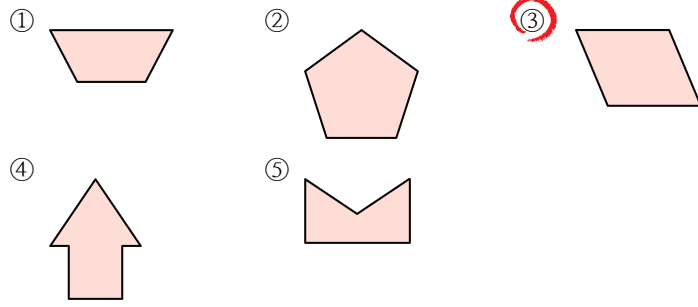
▶ 답 : °

▷ 정답 : 105°

해설

= $180^{\circ} - 50^{\circ} - 25^{\circ} = 105^{\circ}$

9. 다음 중 점대칭도형은 어느 것입니까?



해설

한 점을 중심으로 180° 돌렸을 때,
처음 도형과 완전히 겹쳐지는 도형을
점대칭도형이라 하고, 그 점을 대칭의 중심이라고 합니다.

10. 다음은 점대칭도형의 성질을 말한 것이다. 바르게 설명한 것끼리 묶인 것은 어느 것입니까?

- ㉠

점대칭도형에서 대응점끼리 이은 선분을 대칭축이라 합니다.
- ㉡

한 점을 중심으로 90° 돌렸을 때 처음 도형과 완전히 겹쳐지는 도형을 점대칭도형이라 합니다.
- ㉢

한 점을 중심으로 180° 돌렸을 때 처음 도형과 완전히 겹쳐지는 도형을 점대칭도형이라 합니다.
- ㉤

점대칭도형에서 대응점끼리 이은 선분은 대칭의 중심에 의해 이등분됩니다.

- ①

㉠
- ②

㉡, ㉢
- ③

㉢, ㉤
- ④

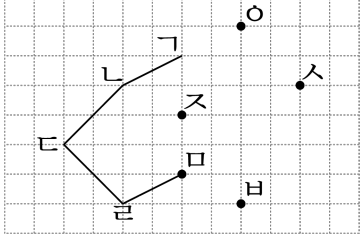
㉠, ㉡, ㉢
- ⑤

㉠, ㉡, ㉢, ㉤

해설

한 점을 중심으로 180° 돌렸을 때,
처음 도형과 완전히 겹쳐지는
도형을 점대칭도형이라 하고,
점대칭도형에서 대응점끼리 이은 선분은
대칭의 중심에 의해 이등분됩니다.

11. 다음은 점 **ㅈ**을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형을 그리려고 대응점을 찾은 것입니다. 대응점을 잘못 찾은 것은 어느 것입니까?



- ① 점 ㅊ ② 점 ㅊ ③ 점 ㅊ ④ 점 ㅇ ⑤ 점 ㄴ

해설

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

12. 정십이각형은 선대칭도형입니다. 대칭축은 모두 몇 개 입니까?

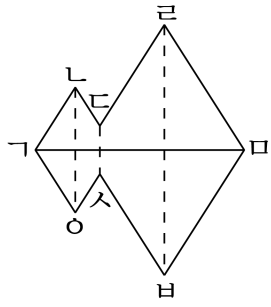
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 12 개

해설

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

13. 다음 도형은 선대칭도형입니다. 대칭축 ㄱ과 수직으로 만나면서 이등분되는 선분을 모두 고르시오.



- ① 선분 AB

② 선분 BC

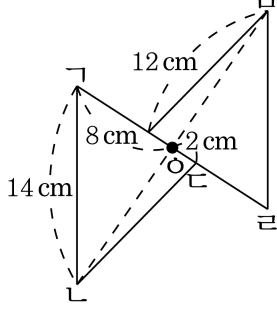
③ 선분 DE
- ④ 선분 DF

⑤ 선분 EF

해설

선분 AB는 대칭축이므로 대응점을 이은 선분을 모두 찾아 씁니다.

14. 다음 도형은 점 o 를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 도형의 둘레는 몇 cm 인지 구하시오.



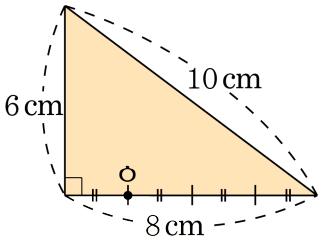
▶ 답 : 52 cm

▷ 정답 : 64 cm

해설

점대칭도형은 대응변의 길이가 같으므로 선분 AB 의 길이는 12 cm , 선분 DE 의 길이는 14 cm 입니다.
 또 대칭의 중심에서 대응점까지의 거리는 같으므로
 (선분 OA 의 길이)=(선분 OE 의 길이) $= 2\text{ cm}$
 따라서 (선분 OB 의 길이)=(선분 OD 의 길이)
 $= 8 - 2 = 6(\text{ cm})$
 도형의 둘레는
 $(14 + 12 + 6) \times 2 = 64(\text{ cm})$

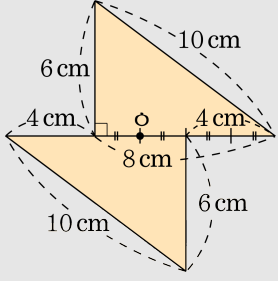
15. 다음과 같은 삼각형을 점 $\circ$ 를 대칭의 중심으로 하여 180° 돌려
점대칭도형을 만들었을 때, 생기는 도형의 전체의 둘레를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 40 cm

해설



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

16. 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 알파벳을 찾아 쓰시오.

G	E	K	A	D	O
V	H	R	I	M	Q

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : O

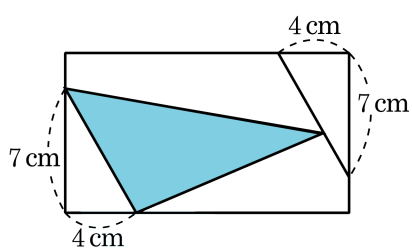
▷ 정답 : H

▷ 정답 : I

해설

선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 알파벳은 O, H, I입니다.

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

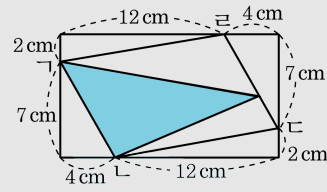


▶ 답: cm²

▶ 정답 : 46cm^2

해설

점 γ 과 점 κ , 점 ι 과 점 ϵ 을 이으면 사각형 $\gamma\iota\epsilon\kappa$ 은 평행 사변형입니다.

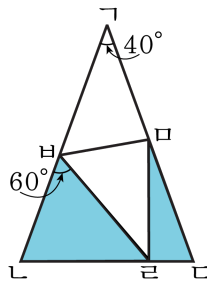


(사각형 γ 의 넓이)

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

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

18. 다음 그림과 같이 이등변삼각형 $\triangle ABC$ 를 꼭지점 A 이 변 BC 위에
달도록 접었습니다. 각 $\angle C$ 의 크기는 몇 도입니까?



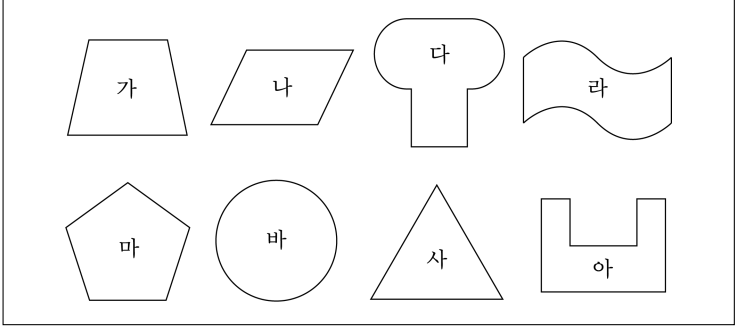
▶ 답: 1

▶ 정답 : 20°

해설

$(\angle \Gamma \Delta \Theta) = (\angle \Lambda \Delta \Theta)$
 $= (180^\circ - 60^\circ) \div 2 = 60^\circ$
 $(\angle \Delta \Gamma \Theta) = (\angle \Delta \Lambda \Theta) = 40^\circ$ 이므로
삼각형 $\Delta \Delta \Theta$ 에서
 $(\angle \Delta \Theta \Delta) = 180^\circ - (60^\circ + 40^\circ) = 80^\circ$
 $(\angle \Gamma \Theta \Delta) = (\angle \Delta \Theta \Delta)$ 이므로
 $(\angle \Delta \Theta \Gamma) = 180^\circ - (80^\circ + 80^\circ) = 20^\circ$

20. 다음 도형 중 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 것을 찾으시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 바

해설

선대칭도형 : 가, 다, 마, 바, 사, 아
점대칭도형 : 나, 라, 바
→ 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것은 바입니다.