

1. 다음 중 반드시 합동이 되는 것은 어느 것입니까?

- ① 넓이가 같은 두 직사각형
- ② 넓이가 같은 두 삼각형
- ③ 넓이가 같은 두 평행사변형
- ④ 넓이가 같은 두 정사각형
- ⑤ 넓이가 같은 두 사다리꼴

해설

넓이가 같은 정다각형은 반드시 합동입니다.

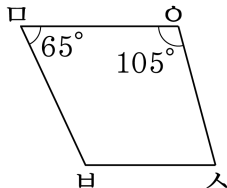
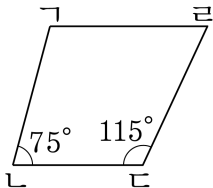
2. 합동인 도형에 대한 설명으로 잘못된 것은 어느 것입니까?

- ① 두 도형의 변의 개수가 같습니다.
- ② 두 도형의 모양과 크기가 같습니다.
- ③ 두 도형을 겹쳤을 때 완전히 포개어집니다.
- ④ 두 도형의 넓이가 다릅니다.
- ⑤ 두 도형의 점의 개수가 같습니다.

해설

④모양과 크기가 같으므로 합동인
두 도형의 넓이는 같습니다.

3. 합동인 두 사각형을 보고, 각 α 의 크기를 구하시오.

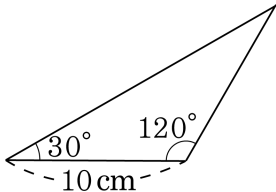
▶ **답:** ○

▶ 정답 : 75°

해설

각 B 의 대응각은 각 D 이므로 75° 입니다.

4. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그리려면, 어떤 조건을 이용해야 하는지 구하시오.

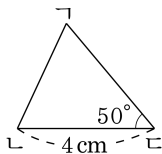


- ① 세 각의 크기를 알 때
- ② 세 변의 크기를 알 때
- ③ 두 변의 길이와 그 사이의 각의 크기를 알 때
- ④ 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 알 때
- ⑤ 한 변의 길이와 한 각의 크기를 알 때

해설

주어진 그림은 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 이용하여 합동인 삼각형을 그릴 수 있습니다.

5. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그리려고 할 때 더 알아야 할 조건이 아닌 것은 어느 것입니까?



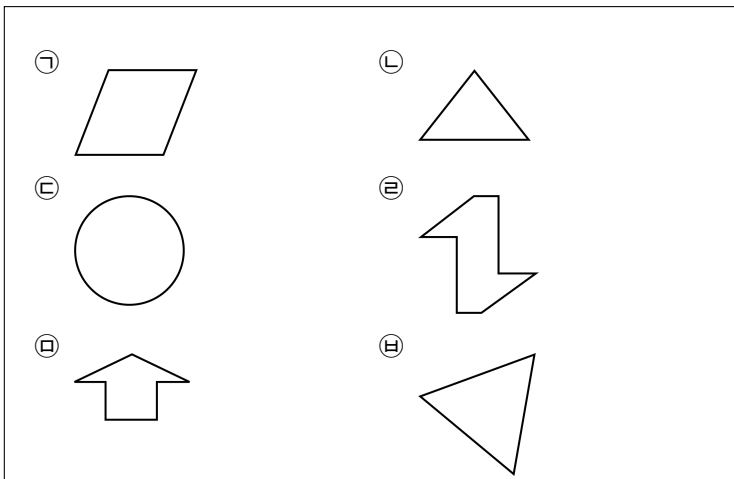
- ① 각 $\angle \text{ㄴ}\text{ㄷ}$ 의 크기
- ② 변 $\text{ㄱ}\text{ㄷ}$ 의 길이
- ③ 변 $\text{ㄱ}\text{ㄴ}$ 의 길이
- ④ 변 $\text{ㄱ}\text{ㄴ}$ 과 변 $\text{ㄱ}\text{ㄷ}$ 의 길이
- ⑤ 각 $\angle \text{ㄴ}\text{ㄱ}\text{ㄷ}$ 의 크기

해설

<삼각형을 그릴 수 있는 방법>

1. 세 변의 길이를 압니다. → ④
2. 두 변의 길이와 그 끼인각의 크기를 압니다.
→ ②
3. 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 압니다.
→ ①

6. 도형을 보고, 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형의 기호를 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 정답 : ㄷ

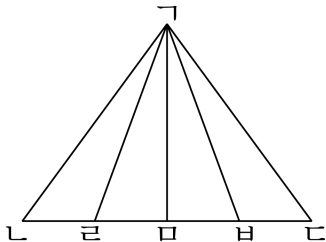
해설

선대칭도형 : ㄴ, ㄷ, ㅁ, ㅂ

점대칭도형 : ㄱ, ㄷ, ㄹ

선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형 : ㄷ

7. 다음 이등변삼각형 $\triangle ABC$ 의 밑변 BC 을 4등분하여 점 D , E , F 를 표시하고, 점 A 와 선분으로 이었습니다. 합동인 삼각형은 몇 쌍입니까?



▶ 답 :

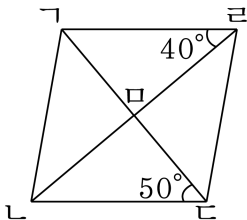
쌍

▷ 정답 : 4쌍

해설

삼각형 $\triangle ABD$ 과 삼각형 $\triangle ACF$
 삼각형 $\triangle BDE$ 과 삼각형 $\triangle CFE$
 삼각형 $\triangle ADE$ 과 삼각형 $\triangle AEF$
 삼각형 $\triangle ABE$ 과 삼각형 $\triangle ACD$
 → 4쌍 입니다.

8. 다음 평행사변형에서 삼각형 $\triangle GKH$ 와 합동인 삼각형은 어느 것입니까?

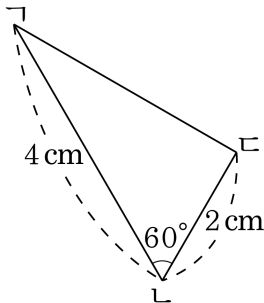


- ① 삼각형 $\triangle GKL$ ② 삼각형 $\triangle KKH$ ③ 삼각형 $\triangle KHL$
 ④ 삼각형 $\triangle GLK$ ⑤ 삼각형 $\triangle KHL$

해설

평행사변형의 두 대각선은 서로 이등분됩니다.
 즉 $(\text{변 } GH) = (\text{변 } KH)$,
 $(\text{변 } LH) = (\text{변 } KH)$ 이고,
 $(\text{변 } GL) = (\text{변 } KH)$ 이므로,
 삼각형 $\triangle GKH$ 은 삼각형 $\triangle KHL$ 과 합동입니다.

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



① 변 ㄱㄴ

② 변 ㄱㄷ

③ 변 ㄴㄷ

④ 각 ㄱㄴㄷ

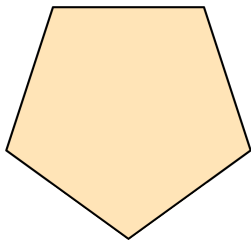
⑤ 각 ㄱㄷㄴ

해설

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

표시한 점과 나머지 꼭짓점을 연결해주므로 변 ㄱㄷ이 가장 마지막에 그려집니다.

10. 다음은 선대칭도형입니다. 대칭축의 개수를 구하시오.



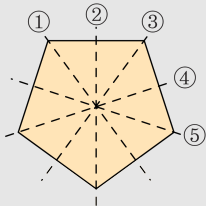
▶ 답 :

개

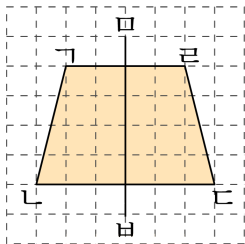
▷ 정답 : 5개

해설

선대칭도형에서 대칭축은 여러 개 있을 수 있습니다.



11. 사다리꼴 $ㄱㄴㄷㄹ$ 은 직선 $ㄴㅁ$ 을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다.
변 $ㄱㄴ$ 의 대응변을 쓰시오.



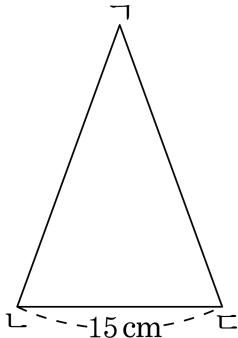
▶ 답:

▷ 정답: 변 ㄷㄹ

해설

변 $ㄱㄴ$ 의 대응변은 변 $ㄷㄹ$, 변 $ㄴㅁ$ 의 대응변은 변 $ㄷㅁ$, 변 $ㄱㅁ$ 의 대응변은 변 $ㄹㅁ$ 입니다.

12. 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.

13. 다음 도형 중 점대칭도형이 아닌 것은 어느 것입니까?

① 원

② 평행사변형

③ 정삼각형

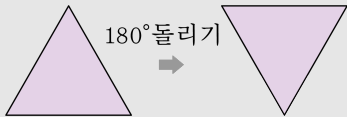
④ 정사각형

⑤ 직사각형

해설

정삼각형을 180° 돌리면 위, 아래가 바뀐 모양이 되며 완전히

겹쳐지지 않습니다.



14. 다음은 점대칭도형에 대한 설명입니다. 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 점대칭도형에서 대응변의 길이는 각각 같습니다.
- ② 대칭의 중심에서 대응점까지의 거리는 같습니다.
- ③ 점대칭도형에서 대칭의 중심은 1 개입니다.
- ④ 점대칭도형은 한 점을 중심으로 한 바퀴 돌렸을 때, 처음 도형과 겹쳐지는 도형을 말합니다.
- ⑤ 점대칭도형에서 대응각의 크기는 같습니다.

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. 삼각형 $\triangle ABC$ 에서 점 A, B, C 와 마주보는 변을 각각 a, b, c 라고 할 때, 다음 중 삼각형을 하나로 그릴 수 있는 것을 모두 고르시오.

① $a = 5\text{ cm}$, $b = 6\text{ cm}$, 각 $\angle A = 50^\circ$

② $a = 4\text{ cm}$, $b = 4\text{ cm}$, $c = 8\text{ cm}$

③ $b = 6\text{ cm}$, 각 $\angle A = 70^\circ$, 각 $\angle B = 60^\circ$

④ $a = 6\text{ cm}$, $b = 5\text{ cm}$, 각 $\angle B = 70^\circ$

⑤ 각 $\angle A = 30^\circ$, 각 $\angle B = 60^\circ$, 각 $\angle C = 90^\circ$

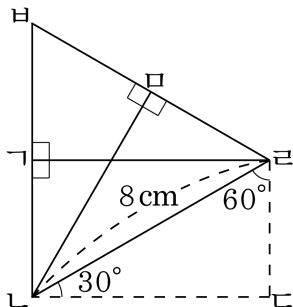
해설

② $4 + 4 = 8(\text{cm})$ 이므로 삼각형을 그릴 수 없습니다.

④ 각 $\angle A$ 의 크기를 알아야 삼각형을 그릴 수 있습니다.

⑤ 수없이 많은 삼각형이 그려지므로 삼각형을 하나로 그릴 수 없습니다.

16. 직사각형 $\Gamma\Delta\Xi\Theta$ 에서 점 Δ 이 점 Ξ 에 오도록 대각선 $\Delta\Theta$ 로 접은 후, 선분 $\Xi\Theta$ 과 선분 $\Gamma\Delta$ 의 연장선이 만나는 점을 Θ 이라 할 때, 삼각형 $\Theta\Delta\Xi$ 의 둘레의 길이를 구하시오.



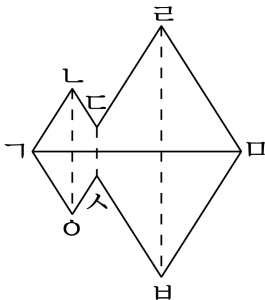
▶ 답 : cm

▶ 정답 : 24 cm

해설

삼각형 $\Delta\Delta'\Xi$, 삼각형 $\Delta\Delta'\Theta$, 삼각형 $\Delta\Theta\Xi$,
삼각형 $\Theta\Delta\Xi$, 삼각형 $\Theta\Delta\Theta$ 이 모두 합동
이므로 (변 $\Delta\Xi$) = (변 $\Theta\Xi$) = (변 $\Theta\Delta$) 입니다.
따라서 삼각형 $\Theta\Delta\Xi$ 은 정삼각형이므로
둘레의 길이는 $8 \times 3 = 24$ (cm) 입니다.

17. 다음 도형은 선대칭도형입니다. 대칭축 $\overline{AB}$ 과 수직으로 만나면서 이등분되는 선분을 모두 고르시오.



① 선분 $\overline{AL}$

② 선분 $\overline{LO}$

③ 선분 $\overline{KS}$

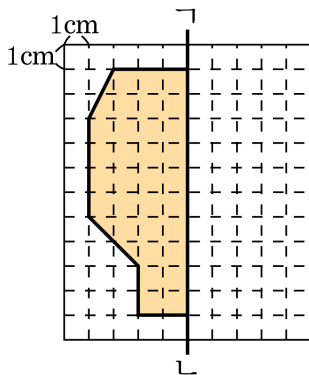
④ 선분 $\overline{KH}$

⑤ 선분 $\overline{KH}$

해설

선분 $\overline{AB}$ 은 대칭축이므로 대응점을 이은 선분을 모두 찾아 씁니다.

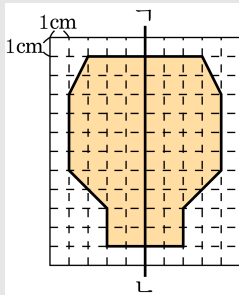
18. 직선 Γ 를 대칭축으로 하는 선대칭도형이 되도록 나머지 부분을 완성하였을 때, 완성된 도형의 넓이는 몇 cm^2 인니까?



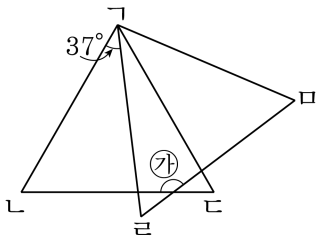
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 66cm^2

해설



19. 정삼각형 $\triangle ABC$ 와 $\triangle ADE$ 는 서로 합동입니다. 각 $\angle AED$ 의 크기를 구하십시오.



▶ 답:

—°

▶ 정답: 143°

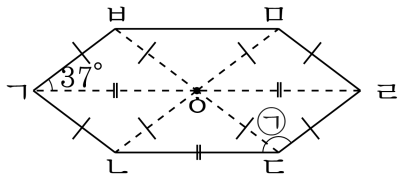
해설

$$(\angle ADE) = 37^\circ,$$

$$(\angle BAC) = (\angle DAE) = 60^\circ \text{ 이므로}$$

$$\begin{aligned} (\angle AED) &= 360^\circ - (\angle BAC) - (\angle DAE) - (\angle CAD) \\ &= 360^\circ - 60^\circ - 60^\circ - (60^\circ + 37^\circ) = 143^\circ \end{aligned}$$

20. 다음은 점대칭 도형입니다. 각 ㉠의 크기는 몇 도입니까?



▶ 답:

°
_

▶ 정답: 143_

해설

각 ㉠의 대응각은 각 바모입니다.

사각형 바오모린은 평행사변형이므로

(각 ㉠)=(각 바모)= $180^\circ - 37^\circ = 143^\circ$ 입니다.