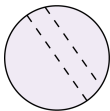
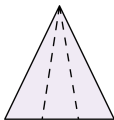


1. 점선을 따라 잘랐을 때, 합동인 도형이 3 개가 되는 것은 어느 것입니까?

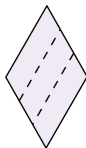
①



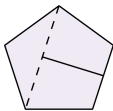
②



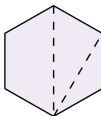
③



④



⑤



해설

잘려진 3 개의 도형이 모두 완전히 포개어지는지 확인합니다. 완전히 포개어지려면 잘려진 3 개의 도형이 모양과 크기가 같아야 합니다. ③ 번의 경우 잘려진 3 개의 도형이 서로 합동입니다.

2. 반드시 합동이 되는 것은 어느 것입니까?

① 넓이가 같은 삼각형

② 넓이가 같은 사다리꼴

③ 넓이가 같은 평행사변형

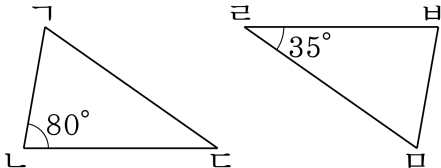
④ 넓이가 같은 직사각형

⑤ 넓이가 같은 정사각형

해설

넓이가 같은 정다각형은 반드시 합동이 됩니다.

3. 두 삼각형은 합동입니다. 각 $\angle B$ 의 크기는 몇 도인지 구하시오.



▶ 답: °

▶ 정답: 65°

해설

합동인 삼각형에서 대응각의 크기는 같으므로
(각 $\angle B$) = (각 $\angle C$) = 80° 입니다.

따라서 각 $\angle B$ 의 크기는
 $180^\circ - (80^\circ + 35^\circ) = 65^\circ$ 입니다.

4. 다음 중 대칭축이 2 개인 선대칭도형은 어느 것입니까?

① 원

② 마름모

③ 정사각형

④ 정육각형

⑤ 평행사변형

해설

① 원 : 무수히 많습니다.

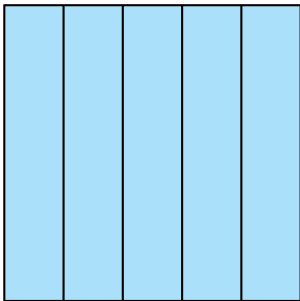
② 마름모 : 2 개

③ 정사각형 : 4 개

④ 정육각형 : 6 개

⑤ 평행사변형은 점대칭도형이므로 대칭축이 없습니다.

5. 그림과 같이 합동인 5개의 직사각형을 붙여 정사각형을 만들었습니다. 작은 직사각형 한 개의 둘레가 60 cm 일 때, 정사각형의 넓이는 얼마인지 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 625 cm^2

해설

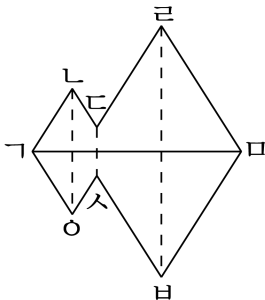
작은 직사각형의 세로는 작은 직사각형의 가로의 5배입니다.
작은 직사각형의 가로를 $\square$ cm라고 하면

$$\square \times 12 = 60, \square = 5(\text{cm}) \text{입니다.}$$

따라서 정사각형 한 변의 길이는
 $5 \times 5 = 25(\text{cm})$ 입니다.

정사각형의 넓이는
 $25 \times 25 = 625(\text{cm}^2)$ 입니다.

6. 다음 도형은 선대칭도형입니다. 대칭축 $\Gamma\Delta$ 과 수직으로 만나면서 이등분되는 선분을 모두 고르시오.



① 선분 $\Gamma\Delta$

② 선분 $\Delta\Gamma$

③ 선분 $\Delta\Gamma$

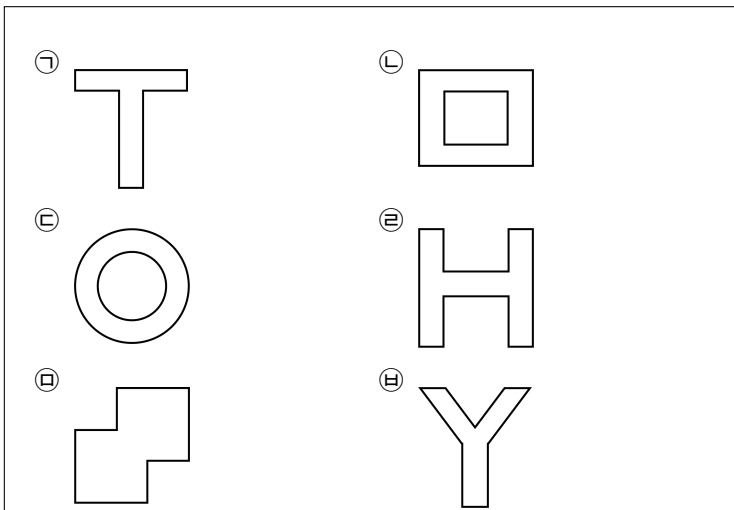
④ 선분 $\Delta\Gamma$

⑤ 선분 $\Delta\Gamma$

해설

선분 $\Gamma\Delta$ 은 대칭축이므로 대응점을 이은 선분을 모두 찾아 씁니다.

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



① ㄱ, ㄴ, ㅁ

② ㄴ, ㄷ, ㄹ

③ ㄱ, ㄷ, ㄹ, ㅁ

④ ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ

⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ

해설

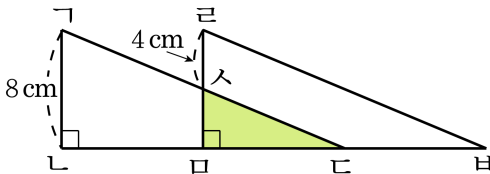
선대칭도형 : ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ, ㅂ

점대칭도형 : ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ

선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형 : ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ

따라서 정답은 ④번입니다.

8. 합동인 두 직각삼각형을 겹쳐 놓은 것입니다. 겹쳐진 부분의 넓이가 16 cm^2 일 때, 사각형 $\Gamma\Delta\Theta\Upsilon$ 의 넓이는 몇 cm^2 인니까?

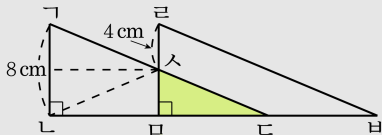


▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 48 cm^2

해설

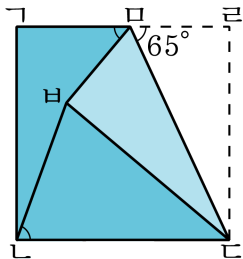
점 Υ 에서 변 $\Gamma\Delta$ 에 수선을 긋고, 점 Υ 과 점 Δ 를 이으면, 사각형 $\Gamma\Delta\Theta\Upsilon$ 은 다음과 같이 삼각형 $\Upsilon\Delta\Theta$ 과 합동인 3 개의 삼각형으로 나누어집니다.



그러므로 사각형 $\Gamma\Delta\Theta\Upsilon$ 의 넓이의 삼각형 $\Upsilon\Delta\Theta$ 의 넓이의 3 배입니다.

$$16 \times 3 = 48(\text{ cm}^2)$$

9. 정사각형 $\square ABCD$ 에서 선분 AC 을 접는 선으로 하여 접었을 때, 점 C 은 점 B 과 겹치게 됩니다. 이 때, 각 $\angle BAC$ 과 각 $\angle BCD$ 의 크기의 합을 구하십시오.



▶ 답 :

°

▶ 정답 : 120°

해설

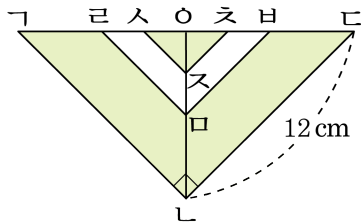
$$(\angle BAC) = 180^\circ - (65^\circ + 65^\circ) = 50^\circ$$

삼각형 $\triangle BCE$ 은 이등변삼각형이므로

$$(\angle BCE) = (180^\circ - 40^\circ) \div 2 = 70^\circ$$

따라서 $50^\circ + 70^\circ = 120^\circ$ 입니다.

10. 다음 그림은 선분 $\overline{AD}$ 을 대칭축으로 하는 선대칭도형의 일부입니다. 선대칭도형이 완성됐을 때 색칠한 부분의 넓이를 구하십시오. (단, 선분 $\overline{AB} = \text{선분 } \overline{CD}$, 선분 $\overline{BE} = \text{선분 } \overline{DF}$, 선분 $\overline{EG} = \text{선분 } \overline{FH}$, 선분 $\overline{GS} = \text{선분 } \overline{HT}$)



▶ 답 :

▶ 정답 : 117 cm^2

해설

삼각형 $\triangle ADE$ 은 삼각형 $\triangle BEH$ 의 4배

삼각형 $\triangle BEH$ 은 삼각형 $\triangle BCF$ 의 4배

삼각형 $\triangle ADE = 12 \times 12 \div 2 = 72 \text{ cm}^2$

삼각형 $\triangle BEH = 72 \div 4 = 18 \text{ cm}^2$

삼각형 $\triangle BCF = 18 \div 4 = 4.5 \text{ cm}^2$

$(72 - 18 + 4.5) \times 2 = 117 \text{ cm}^2$