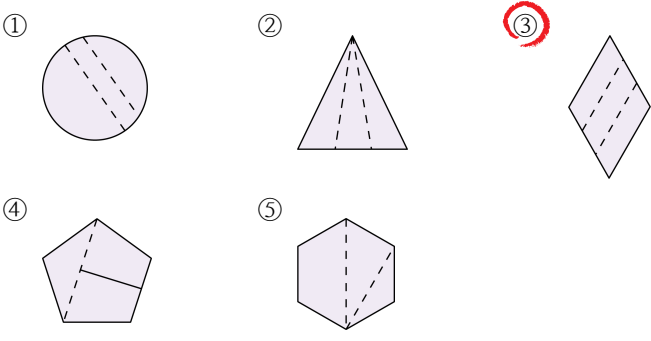


1. 점선을 따라 잘랐을 때, 합동인 도형이 3 개가 되는 것은 어느 것입니까?



해설

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

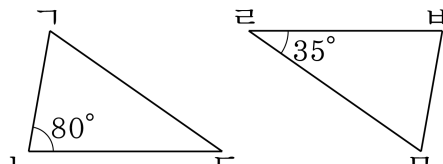
2. 반드시 합동이 되는 것은 어느 것입니까?

- 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: 0

▶ 정답 : 65°

해설

합동인 삼각형에서 대응각의 크기는 같으므로
 $(\angle \text{ㄴ} \text{ㅅ} \text{ㄹ}) = (\angle \text{ㄷ} \text{ㄴ} \text{ㄱ}) = 80^\circ$ 입니다.

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

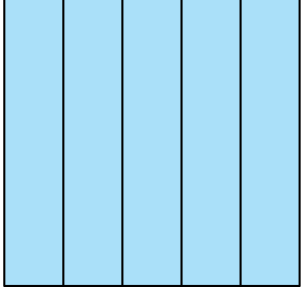
4. 다음 중 대칭축이 2 개인 선대칭도형은 어느 것입니까?

- 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 가로와 5 배입니다.

작은 직사각형의 가로를 $\square$ cm라고 하면

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

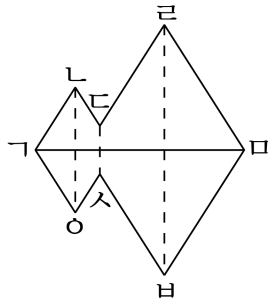
따라서 정사각형 한 변의 길이는

$5 \times 5 = 25$ (cm) 입니다.

정사각형의 넓이는

$25 \times 25 = 625$ (cm^2) 입니다.

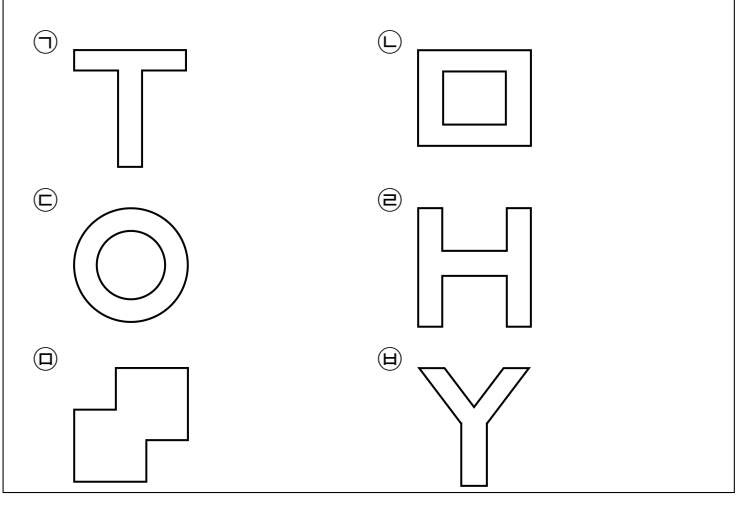
6. 다음 도형은 선대칭도형입니다. 대칭축 ㄱ과 수직으로 만나면서 이등분되는 선분을 모두 고르시오.



- ① 선분 AB
- ② 선분 BC
- ③ 선분 DE
- ④ 선분 EF
- ⑤ 선분 DF

해설
선분 ㄱ은 대칭축이므로 대응점을 이은 선분을 모두 찾아 씁니다.

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

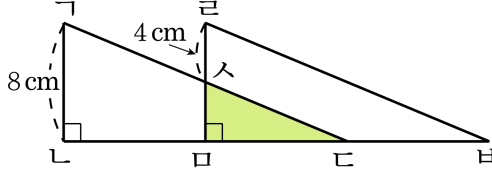


- ① ㉠, ㉣, ㉥
- ② ㉣, ㉡, ㉤
- ③ ㉠, ㉡, ㉤, ㉢
- ④ ㉣, ㉡, ㉤, ㉢
- ⑤ ㉠, ㉣, ㉡, ㉤, ㉢

해설

선대칭도형 : ㉠, ㉣, ㉡, ㉤, ㉢, ㉥
점대칭도형 : ㉣, ㉡, ㉤, ㉢
선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형 : ㉣, ㉡, ㉤, ㉢
따라서 정답은 ④번입니다.

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

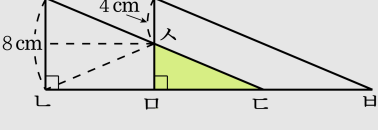


▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 48 cm^2

해설

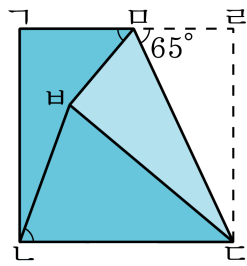
점 S에서 변 $\Gamma\Delta$ 에 수선을 긋고, 점 S와 점 Δ 를 이르면, 사각형 $\Gamma\Delta\Omega\text{S}$ 은 다음과 같이 삼각형 $\text{S}\Omega\Delta$ 과 합동인 3 개의 삼각형으로 나누어집니다.



그러므로 사각형 $\Gamma\Delta\Omega\text{S}$ 의 넓이의 삼각형 $\text{S}\Omega\Delta$ 의 넓이의 3 배입니다.

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

9. 정사각형 $ABCD$ 에서 선분 BD 을 접는 선으로 하여 접었을 때, 점 B 은 점 C 과 겹치게 됩니다. 이 때, 각 ABD 와 각 BDC 의 크기의 합을 구하시오.



▶ 답: 1

▶ 정답 : 120°

해설

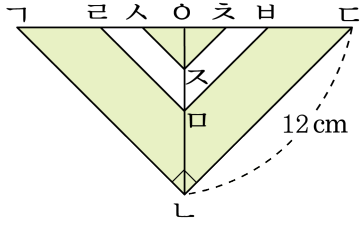
$$(\angle \Gamma \Delta \Theta) = 180^\circ - (65^\circ + 65^\circ) = 50^\circ$$

삼각형 $\triangle ABC$ 은 이등변삼각형이므로

$$(\angle \text{B} \text{ and } \angle \text{C}) = (180^\circ - 40^\circ) \div 2 = 70^\circ$$

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

10. 다음 그림은 선분 $\Gamma\Delta$ 을 대칭축으로 하는 선대칭도형의 일부입니다. 선대칭도형이 완성됐을 때 색칠한 부분의 넓이를 구하시오. (단, 선분 $\Gamma\Gamma=\text{선분 } \Gamma\text{O}$, 선분 $\Gamma\text{S}=\text{선분 } \text{O}\text{S}$, 선분 $\Delta\text{O}=\text{선분 } \text{O}\text{O}$, 선분 $\text{O}\text{S}=\text{선분 } \text{O}\text{S}$)



▶ 답 :

▷ 정답 : 117 cm^2

해설

삼각형 $\Gamma\Delta\Delta$ 은 삼각형 $\Gamma\text{O}\Delta$ 의 4배
삼각형 $\Gamma\text{O}\Delta$ 은 삼각형 $\text{O}\text{S}\Delta$ 의 4배
삼각형 $\Gamma\Delta\Delta = 12 \times 12 \div 2 = 72\text{ cm}^2$
삼각형 $\Gamma\text{O}\Delta = 72 \div 4 = 18\text{ cm}^2$
삼각형 $\text{O}\text{S}\Delta = 18 \div 4 = 4.5\text{ cm}^2$
 $(72 - 18 + 4.5) \times 2 = 117\text{ cm}^2$