

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. ③번의 경우 잘려진 3 개의 도형이 서로 합동입니다.

2. 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.

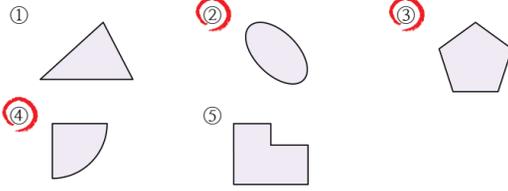
3. 다음 중 서로 합동인 사각형에 대한 설명 중 틀린 것은 어느 것입니까?

- ① 대응변은 반드시 4쌍입니다.
- ② 대응변의 길이가 모두 같습니다.
- ③ 대응각의 크기가 모두 같습니다.
- ④ 모양은 같으나 크기는 다릅니다.
- ⑤ 서로 넓이가 같습니다.

해설

겹쳤을 때 완전히 포개어지는 두 도형을 합동이라고 하므로 모양과 크기가 같습니다.

4. 다음 중 선대칭도형을 모두 고르시오.



해설

②, ③, ④은 선대칭도형입니다.

5. 다음 도형 중 점대칭도형을 모두 고르시오.

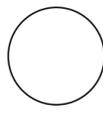
①



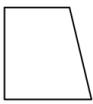
②



③



④



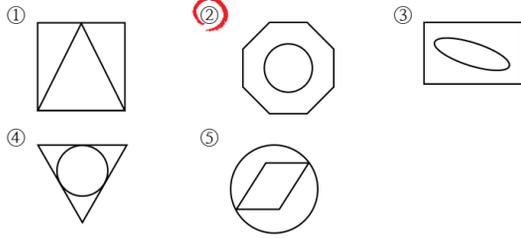
⑤



해설

- ① 선대칭도형이면서 점대칭도형
- ② 선대칭도형
- ③ 선대칭도형이면서 점대칭도형

6. 다음 중 점대칭도형도 되고 선대칭도형도 되는 것은 어느 것입니까?



해설

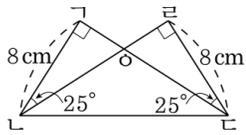
선대칭도형과 점대칭도형을 각각 구하면 다음과 같습니다.

선대칭도형 : ①, ②, ④

점대칭도형 : ②, ⑤

→ ②

7. 다음 그림에서 서로 합동인 삼각형은 몇 쌍입니까?



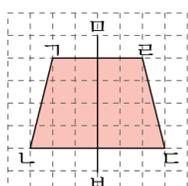
▶ 답: 쌍

▷ 정답: 2 쌍

해설

삼각형 $\triangle \text{ㄱㄴㅇ}$ 과 $\triangle \text{ㄴㄷㅇ}$, 삼각형 $\triangle \text{ㄱㄴㄷ}$ 과 $\triangle \text{ㄴㄷㄱ}$ 이 서로 합동입니다.

8. 사다리꼴 $ABCD$ 은 직선 EF 을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 각 ABC 의 대응각을 쓰시오.



▶ 답:

▷ 정답: 각 DCB

해설

각 ABC 의 대응각은 각 DCB
각 BCD 의 대응각은 각 ABC
각 ADC 의 대응각은 각 ADB 입니다.

11. 다음 중 선대칭도형에 대한 설명으로 틀린 것은 어느 것입니까?

- ① 대응변의 길이와 대응각의 크기가 각각 같습니다.
- ② 대응점을 이은 선분은 대칭축과 수직으로 만납니다.
- ③ 대응점을 이은 선분은 대칭축에 의하여 길이가 같게 나누어집니다.
- ④ 대칭축은 1 개입니다.
- ⑤ 대칭의 중심이 1 개입니다.

해설

선대칭도형의 대칭축은 도형에 따라 그 수가 다릅니다.

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

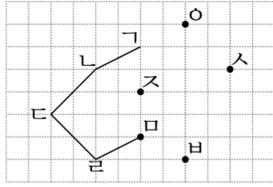
- ① 대응변의 길이와 대응각의 크기는 각각 같습니다.
- ② 대응점을 이은 선분은 항상 대칭의 중심에서 만납니다.
- ③ 대칭의 중심은 항상 1개입니다.
- ④ 점대칭도형은 90° 돌렸을 때, 처음 도형과 겹쳐집니다.
- ⑤ 대응점을 이은 선분은 대칭의 중심에 의해 길이가 같게 나누어집니다.

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.

14. 다음은 점 z 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형을 그리려고 대응점을 찾은 것입니다. 대응점을 잘못 찾은 것은 어느 것입니까?

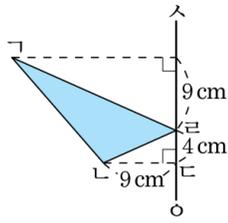


- ① 점 a ② 점 b ③ 점 c ④ 점 d ⑤ 점 e ⑥ 점 f

해설

대응점은 대칭의 중심을 지나고 서로 반대 방향에 있으며, 대칭의 중심에서 같은 거리에 있어야 합니다. 점 z 과 b 을 이으면 대칭의 중심을 지나지 않으며, 대칭의 중심에서 같은 거리에 있지 않습니다.

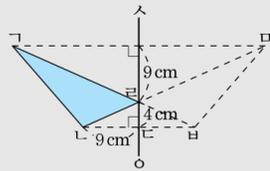
16. 다음 삼각형 $\triangle ABC$ 는 직선 l 을 대칭축으로 하는 선대칭도형의 일부입니다. 점 A 의 대응점을 점 B 이라 하면 선분 AC 과 선분 BC 은 같은 직선 상에 있게 된다고 합니다. 이때, 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하십시오.



▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$

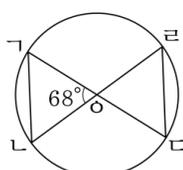
▷ 정답: 81 cm^2

해설



삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이에서 삼각형 $\triangle BCD$ 의 넓이를 뺍니다.
 $18 \times (4 + 9) \div 2 - 18 \times 4 \div 2 = 81(\text{cm}^2)$

17. 다음 도형은 점 o 를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 각 $\angle rdo$ 의 크기는 얼마입니까?



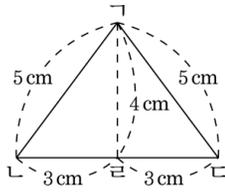
▶ 답: 56°

▶ 정답: 56°

해설

변 ro 과 변 do 은 원의 반지름이므로
삼각형 $rdο$ 은 이등변삼각형입니다.
각 $\angle rdo = 68^\circ$ 이고
삼각형의 세 각의 크기의 합이 180° 이므로
각 $\angle rdo$ 의 크기는 $(180^\circ - 68^\circ) \div 2 = 56^\circ$ 입니다.

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



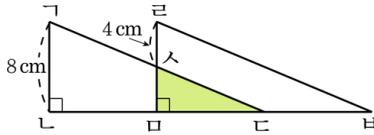
▶ 답: $\underline{\hspace{1cm} \text{cm}^2}$

▶ 정답: 24 cm^2

해설

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

19. 합동인 두 직각삼각형을 겹쳐 놓은 것입니다. 겹쳐진 부분의 넓이가 16 cm^2 일 때, 사각형 KLRS 의 넓이는 몇 cm^2 인니까?

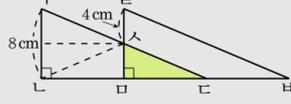


▶ 답: $\underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$

▶ 정답: 48 cm^2

해설

점 S 에서 변 KL 에 수선을 긋고, 점 S 과 점 L 을 이으면, 사각형 KLRS 은 다음과 같이 삼각형 SRCS 과 합동인 3 개의 삼각형으로 나누어집니다.



그러므로 사각형 KLRS 의 넓이의 삼각형 SRCS 의 넓이의 3 배입니다.

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

