

1. 다음 중 점대칭도형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 대칭의 중심은 한 개 뿐입니다.
- ② 대응각의 크기와 대응변의 길이는 각각 같습니다.
- ③ 대칭의 중심에서 대응점까지의 거리는 같습니다.
- ④ 대칭의 중심은 대응점끼리 연결한 선분을 똑같이 둘로 나눕니다.
- ⑤ 대칭의 중심은 도형의 외부에 있습니다.

해설

⑤ 점대칭도형에서 대칭의 중심은 도형의 내부에 있습니다.

2. 다음 설명 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 점대칭의 위치에 있는 두 도형은 서로 합동입니다.
- ② 점대칭도형에서 대칭의 중심은 여러 개 있을 수 있습니다.
- ③ 선대칭도형은 대칭축이 여러 개 있을 수 있습니다.
- ④ 점대칭도형에서 대칭의 중심은 대응점을 이은 선분을 똑같이 둘로 나눕니다.
- ⑤ 선대칭도형과 점대칭도형에서 대응변의 길이는 같습니다.

해설

- ② 점대칭도형에서 대칭의 중심은 한 개뿐입니다.

3. 다음 중 점대칭도형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

① 대응각의 크기는 같습니다.

② 대칭의 중심은 여러 개 있을 수 있습니다.

③ 대응변의 길이는 같습니다.

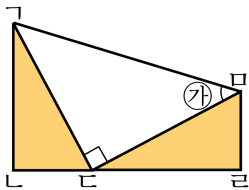
④ 대칭의 중심에서 대응점까지의 거리는 같습니다.

⑤ 대칭의 중심은 한 개입니다.

해설

② 점대칭도형에서 대칭의 중심은 한 개입니다.

4. 다음 그림에서 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle BDE$ 은 서로 합동입니다.
각 $\angle A$ 의 크기는 몇 도입니까?



답:

°



정답: 45°

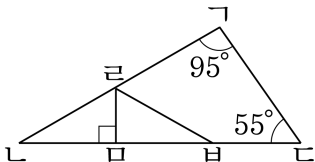
해설

변 AB 은 변 BC 의 대응변이므로 길이가 같고 그 끼인각이 90°
이므로 삼각형 $\triangle ABC$ 은 직각이 등변삼각형입니다.

따라서 각 $\angle A$ 의 크기는

$(180^\circ - 90^\circ) \div 2 = 45^\circ$ 입니다.

5. 삼각형 $\triangle ABC$ 에서 변 BC 위의 점 D 에서 변 BC 위에 수선을 그어 만나는 점을 점 E 이라 하고, 선분 CD 을 따라 접었을 때, 점 C 와 만나는 점을 F 이라 합니다. 각 $\angle BDC$ 과 각 $\angle CDE$ 은 각각 몇 도인지 구하십시오.



▶ 답 : ○

▶ 답 : 0

▶ 정답 : 30°

▶ 정답 : 120°

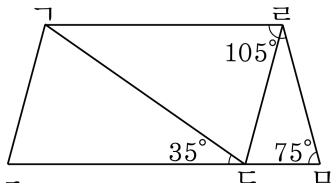
해설

삼각형의 세 각의 합은 180° 이므로
각 $\angle C$ 의 크기는 $180^\circ - (95^\circ + 55^\circ) = 30^\circ$ 입니다.

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 가 합동이므로
각 $\angle B$ 는 30° 입니다.

각 $\angle$ 크기는 삼각형 $\angle$ 크비에서
 $180^\circ - (30^\circ + 30^\circ) = 120^\circ$ 입니다.

6. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DCB$ 는 합동이고, 변 BC 와 변 CD 의 길이는 같습니다. 각 $\triangle ABC$ 와 각 $\triangle DCB$ 은 각각 몇 도인지 순서대로 쓰시오.



▶ 답 : $\quad \quad \quad ^\circ$

▶ 답 : $\quad \quad \quad ^\circ$

▶ 정답 : 75°

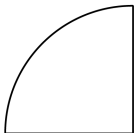
▶ 정답 : 35°

해설

사각형 $ABCD$ 는 평행사변형이고 삼각형 BCD 은 이등변삼각형이므로
 $(\angle ABC) = (\angle DCB) = 75^\circ$,
 $(\angle DCB) = (\angle ABC) = 35^\circ$

7. 다음 중 점대칭도형은 모두 몇 개입니까?

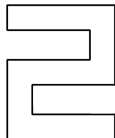
가



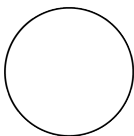
나



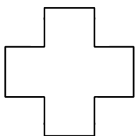
다



라



마



▶ 답 :

▷ 정답 : 3 개

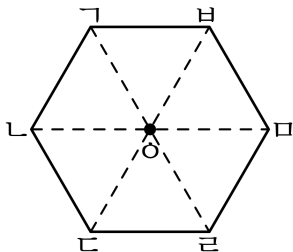
해설

선대칭도형 : 가, 나, 라, 마

점대칭도형 : 다, 라, 마

→ 3 개

8. 점 $\circ$ 에 핀을 꽂아 도형을 180° 돌렸습니다. 물음에 답하시오.



- (1) 핀을 꽂고 180° 돌릴 때 도형과 겹칩니까?
- (2) 점 ㄴ 은 어떤 점과 포개어 집니까?
- (3) 위와 같이, 한 점을 중심으로 하여 180° 돌렸을 때, 처음 도형과 완전히 겹쳐지는 도형을 무엇이라고 합니까?
- (4) 점 $\circ$ 을 무엇이라고 합니까?

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 네, 겹칩니다.

▷ 정답 : (2) 점 ㄷ

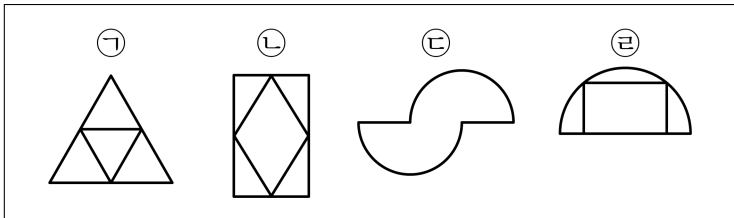
▷ 정답 : (3) 점대칭도형

▷ 정답 : (4) 대칭의 중심

해설

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

9. 점대칭도형을 모두 찾아 기호를 쓰시오.



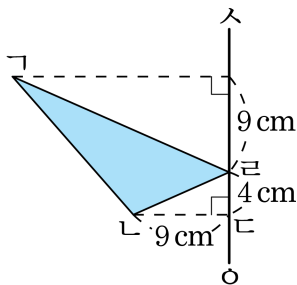
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡, ㉢

해설

한 점을 중심으로 180° 돌렸을 때, 처음 도형과 완전히 겹쳐지는 도형을 점대칭도형이라고 합니다.

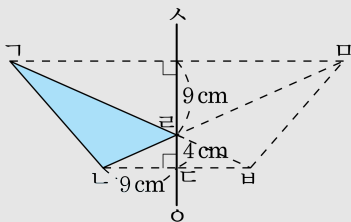
10. 다음 사각형 $\triangle ABC$ 는 직선 SO 을 대칭축으로 하는 선대칭도형의 일부분입니다. 점 A 의 대응점을 점 D 이라 하면 선분 AB 과 선분 CD 은 같은 직선 상에 있게 된다고 합니다. 이때, 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

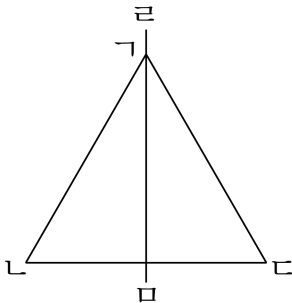
▶ 정답 : 81cm^2

해설



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

11. 다음 삼각형은 선대칭도형입니다. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이가 42 cm이고, 변 BC 의 길이가 12 cm일 때, 변 AB 의 길이를 구하시오.



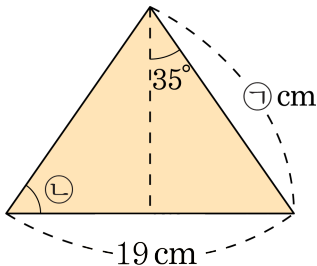
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 15 cm

해설

선대칭도형이므로 변 AB 과 변 AC 의 길이가 같습니다.
 (변 AB 의 길이) = $(42 - 12) \div 2 = 15$ (cm)입니다.

12. 다음 이등변삼각형의 둘레는 53 cm 입니다. ㉠, ㉡에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 : cm

▶ 답 : °

▷ 정답 : 17 cm

▷ 정답 : 55 °

해설

$$\text{㉠} = (53 - 19) \div 2 = 17\text{ cm}$$

$$\text{㉡} = 180^\circ - 35^\circ - 90^\circ = 55^\circ$$