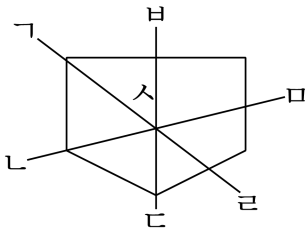


1. 다음은 선대칭도형입니다. 대칭축은 어느 것입니까?



① 직선 ㄱㅇ

② 선분 ㅂㅅ

③ 직선 ㄴㅇ

④ 선분 ㅅㅇ

⑤ 직선 ㄷㅂ

해설

직선 ㄷㅂ으로 접었을 때 완전히 포개어집니다.

2. 도형을 점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 두 도형이 합동인 것을 모두 찾아 기호를 쓰시오.

가



나



다



라



마



바



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 나

▷ 정답 : 다

▷ 정답 : 라

해설

도형을 점선을 따라 잘라 잘려진 두 도형을 서로 겹쳤을 때 완전히 포개지는 것은 나, 다, 라 입니다.

3. 다음 중에서 반드시 합동이 되는 경우는 어느 것입니까?

① 넓이가 같은 두 삼각형

② 넓이가 같은 두 사다리꼴

③ 넓이가 같은 두 정삼각형

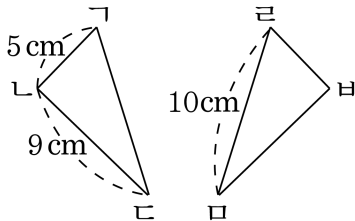
④ 넓이가 같은 두 이등변삼각형

⑤ 넓이가 같은 두 직사각형

해설

넓이가 같은 두 정삼각형은 세 변의 길이와
높이도 모두 같게 되므로 반드시 합동이 됩니다.

4. 두 삼각형은 합동입니다. 각 $\angle LDC$ 의 대응각은 어느 것입니까?



① 각 $\angle KBH$

② 각 $\angle KBH$

③ 각 $\angle BKH$

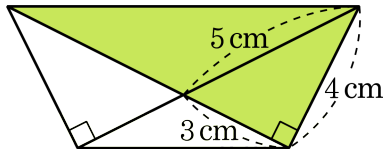
④ 각 $\angle DCL$

⑤ 각 $\angle CLD$

해설

두 도형을 포개었을 때 각 $\angle LDC$ 과
포개어지는 각은 각 $\angle KBH$ 입니다.

5. 다음 그림은 합동인 직각삼각형을 붙인 것입니다. 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 인니까?



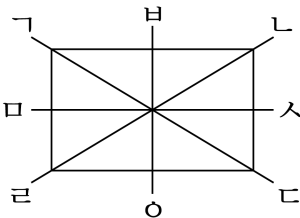
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 16 cm^2

해설

색칠한 부분은 직각삼각형입니다.
 직각삼각형의 밑변이 4cm 이고,
 높이는 $3 + 5 = 8(\text{cm})$ 가 됩니다.
 그러므로 색칠한 삼각형의 넓이는
 $4 \times 8 \div 2 = 16(\text{cm}^2)$ 입니다.

6. 다음 도형은 직사각형입니다. 직선 BO 으로 접을 때 점 D 의 대응점을 말하시오.



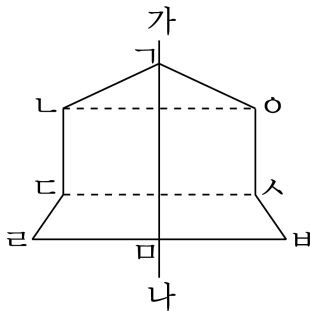
▶ 답:

▶ 정답: 점 D

해설

대칭축으로 중심으로 접었을 때
서로 만나는 점을 대응점이라 합니다.

7. 다음 도형은 선대칭도형입니다. 직선 가나에 의해 똑같이 둘로 나누어지는 선분을 모두 고르시오.



① 선분 ㄴㅇ

② 선분 ㄱㄴ

③ 선분 ㄷㅅ

④ 선분 ㅅㅈ

⑤ 선분 ㄹㅈ

해설

선대칭도형에서 대응점을 이은 선분은 대칭축과 수직으로 만나고, 대칭축에 의하여 길이가 똑같이 나누어집니다.

8. 다음 도형 중 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형을 모두 고르시오.

① 정삼각형

② 직각삼각형

③ 평행사변형

④ 정팔각형

⑤ 원

해설

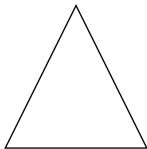
선대칭도형 : ①, ④, ⑤

점대칭도형 : ③, ④, ⑤

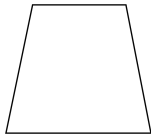
선대칭도형도 되고, 점대칭도형도 되는 것 : ④, ⑤

9. 다음 중 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것을 모두 고르시오.

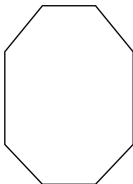
①



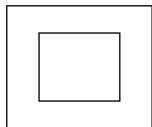
②



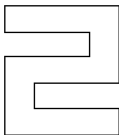
③



④



⑤



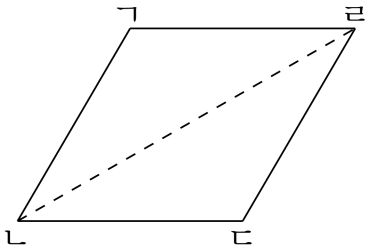
해설

선대칭도형인 것 : ①, ②, ③, ④

점대칭도형인 것 : ③, ④, ⑤

→ ③, ④

10. 평행사변형을 대각선으로 나누었을 때 생기는 두 삼각형은 합동입니다. 각 $\angle$ 의 대응각을 쓰시오.



① 각 $\angle$ ㄱㄴㄷ

② 각 $\angle$ ㄴㄴㄷ

③ 각 $\angle$ ㄷㄴㄴ

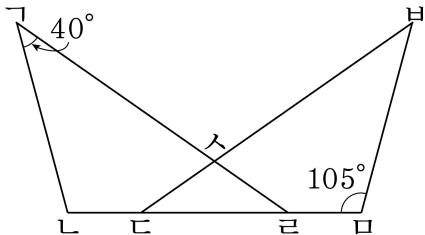
④ 각 $\angle$ ㄱㄴㄹ

⑤ 각 $\angle$ ㄴㄴㄹ

해설

각 $\angle$ ㄱㄴㄹ은 변 $\overline{ㄱㄴ}$ 과 변 $\overline{ㄴㄹ}$ 에 끼인각입니다.
 그리고 주어진 도형은 평행사변형이므로
 변 $\overline{ㄱㄴ}$ 과 변 $\overline{ㄷㄴ}$ 은 길이가 같은 대응변입니다.
 따라서 각 $\angle$ ㄱㄴㄹ은 각 $\angle$ ㄷㄴㄹ과 대응각입니다.

11. 다음 두 삼각형은 서로 합동입니다. 각 $\angle$ 스르의 크기는 얼마입니까?



▶ 답: $^\circ$

▷ 정답: 110°

해설

$$(\angle \text{스르}) = (\angle \text{스르}) = 180^\circ - 40^\circ - 105^\circ = 35^\circ$$

$$(\angle \text{스르}) = 180^\circ - 35^\circ - 35^\circ = 110^\circ$$

12. 다음은 합동인 정사각형 3개를 이어 붙여 직사각형을 그린 것입니다. 정사각형 한 개의 둘레가 12 cm 라면, 직사각형의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 27 cm^2

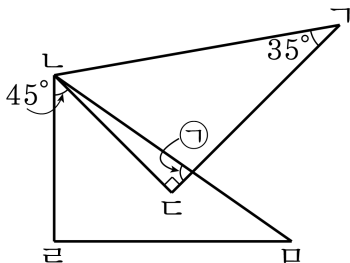
해설

정사각형 한 개의 둘레가 12 cm 이므로 정사각형의 한 변의 길이는 $12 \div 4 = 3(\text{cm})$ 입니다.

직사각형의 가로의 길이는 $3 \times 3 = 9(\text{cm})$ 입니다.

따라서 직사각형의 넓이는 $9 \times 3 = 27(\text{cm}^2)$ 입니다.

13. 다음은 합동인 삼각형을 겹쳐 놓은 것입니다. 각 ㉠의 크기를 구하십시오.



▶ 답 :

°

▶ 정답 : 80°

해설

$$(\text{각 } \angle K O C) = 90^\circ - 35^\circ = 55^\circ$$

$$(\text{각 } \angle C O K) = 55^\circ - 45^\circ = 10^\circ$$

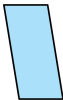
$$(\text{각 } \angle C) = 180^\circ - (90^\circ + 10^\circ) = 80^\circ$$

14. 다음 중 선대칭도형은 어느 것입니까?

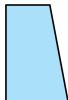
①



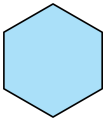
②



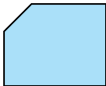
③



④



⑤



해설

반으로 접었을 때 완전히 겹쳐지는 것은 ④입니다.

15. 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.

16. 다음 도형 중 점대칭도형이 아닌 것은 어느 것입니까?

① 원

② 평행사변형

③ 정삼각형

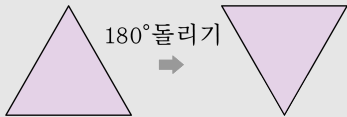
④ 정사각형

⑤ 직사각형

해설

정삼각형을 180° 돌리면 위, 아래가 바뀐 모양이 되며 완전히

겹쳐지지 않습니다.



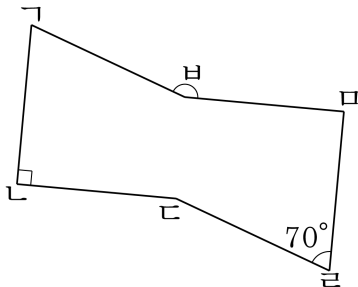
17. 다음 중 점대칭도형에 대해 잘못 설명한 것은 어느 것입니까?

- ① 대응변의 길이는 같습니다.
- ② 대응각의 크기는 같습니다.
- ③ 모든 점대칭도형은 대칭의 중심이 1개뿐입니다.
- ④ 대응점을 이은 선분은 대칭이 중심에 의해 수직 이등분됩니다.
- ⑤ 점대칭도형은 180° 회전하면 완전히 포개어집니다.

해설

④ 대응점을 이은 선분은 대칭축의 중심에 의해 이등분됩니다.

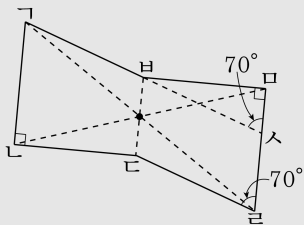
18. 다음 도형은 점대칭도형입니다. 각 $\angle \text{아}$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답 : °

▷ 정답 : 160°

해설



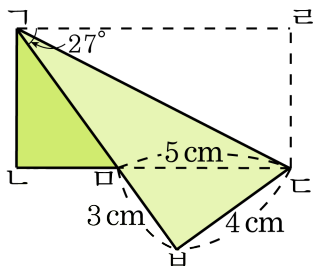
선분 아다 의 연장선인 선분 바스 을 그으면

각 $\angle \text{아스}$ 과 각 $\angle \text{다스}$ 은 같습니다.

따라서 $(\angle \text{바스}) = 180^\circ - 90^\circ - 70^\circ = 20^\circ$ 이므로

$(\angle \text{아바}) = 180^\circ - 20^\circ = 160^\circ$ 입니다.

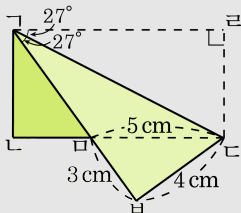
19. 직사각형 모양의 종이를 대각선으로 접었습니다. 각 $\angle \Gamma \Delta \Pi$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답 : °

▷ 정답 : 36°

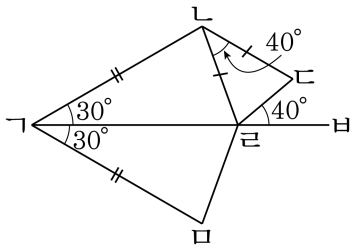
해설



삼각형 $\Gamma \Delta \Pi$ 와 삼각형 $\Gamma \Delta \Theta$ 은 합동이므로
 (각 $\Pi \Gamma \Delta$) = (각 $\Theta \Gamma \Delta$) = 27° 입니다.

그러므로 (각 $\Delta \Gamma \Theta$) = $90^\circ - (27^\circ + 27^\circ) = 36^\circ$ 입니다.

20. 다음 도형에서 선분 $\overline{KL}$ 과 선분 $\overline{KM}$ 의 길이가 같고, 선분 $\overline{LK}$ 과 선분 $\overline{LM}$ 의 길이가 서로 같습니다. 이 때, 각 $\angle KLM$ 의 크기는 얼마인지 구하시오.



▶ 답 : $\quad^\circ$

▶ 정답 : 110°

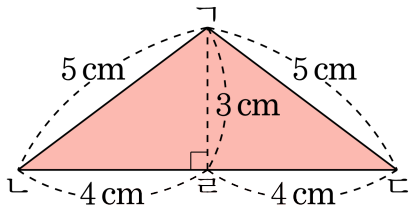
해설

삼각형 $\triangle KLM$ 은 이등변삼각형이고, 각 $\angle LKM$ 이 40° 이므로,
 $(\text{각 } \angle KLM) = (180^\circ - 40^\circ) \div 2 = 70^\circ$
 $(\text{각 } \angle KLN) = 180^\circ - (40^\circ + 70^\circ) = 70^\circ$ 입니다.

삼각형 $\triangle KLN$ 과 삼각형 $\triangle KLM$ 은 두 변의 길이가 같고, 그 끼인각의 크기가 같으므로 합동입니다. 따라서 각 $\angle KLM$ 은 각 $\angle KLN$ 의 대응각이므로 70° 입니다.

따라서 각 $\angle KLM$ 은 $180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$ 입니다.

21. 점대칭도형의 일부분입니다. 점 ㄴ 을 대칭의 중심으로 하여 점대칭도형을 만들었을 때, 그 넓이를 구하시오.



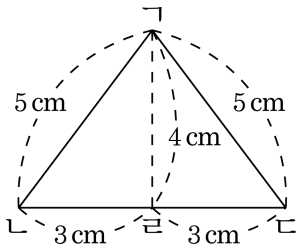
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 24cm²

해설

점 ㄴ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형을 완성하면 점대칭도형의 넓이는 삼각형 ㄱㄴㄷ 의 넓이의 2 배입니다.
따라서, 넓이는 $8 \times 3 \div 2 \times 2 = 24(\text{cm}^2)$ 입니다.

22. 대칭의 중심이 점 Γ 인 점대칭도형의 일부입니다. 완성된 점대칭도형의 넓이를 구하시오.

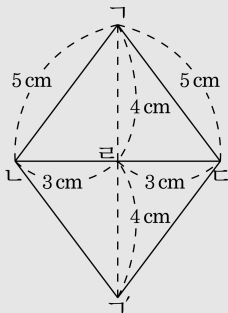


▶ 답 :

cm^2

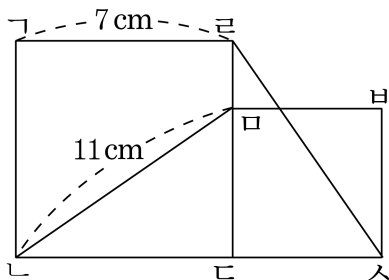
▷ 정답 : 24cm^2

해설



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

23. 다음 그림의 사각형 $\triangle LDCR$ 과 사각형 $CDRH$ 은 모두 정사각형입니다. 변 CR 의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 11 cm

해설

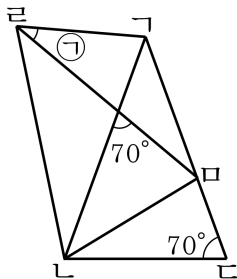
삼각형 $LDCR$ 과 삼각형 $CDRH$ 에서 변 LD 과 변 CR 은 정사각형 $\triangle LDCR$ 의 한 변으로 같습니다.

그리고 변 CD 과 변 CR 은 정사각형 $CDRH$ 의 한 변으로 같습니다.

또한, 각 $LDCR$ 과 각 $CDRH$ 은 모두 직각이므로 두 삼각형은 합동입니다.

따라서 변 LD 과 변 CR 은 대응변이므로 변 CR 은 11 cm 입니다.

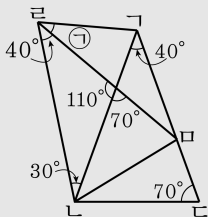
24. 다음 그림에서 삼각형 $\triangle L\Gamma\Gamma$ 와 삼각형 $\triangle \Gamma\Gamma\Gamma$ 은 합동인 이등변삼각형입니다. 각 $\angle \Gamma$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답 : °

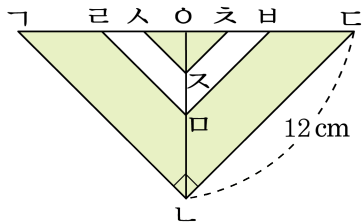
▶ 정답 : 35°

해설



삼각형 $\triangle \Gamma\Gamma\Gamma$ 은 이등변삼각형이므로 밑각의 크기는 같습니다.
 한 밑각의 크기는 $(180^\circ - 30^\circ) \div 2 = 75^\circ$
 $75^\circ - 40^\circ = 35^\circ$ 입니다.

25. 다음 그림은 선분 $\overline{AD}$ 을 대칭축으로 하는 선대칭도형의 일부입니다. 선대칭도형이 완성됐을 때 색칠한 부분의 넓이를 구하시오. (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 $\triangle BDE$ 의 4배

삼각형 $\triangle BDE$ 은 삼각형 $\triangle BEG$ 의 4배

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

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

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

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