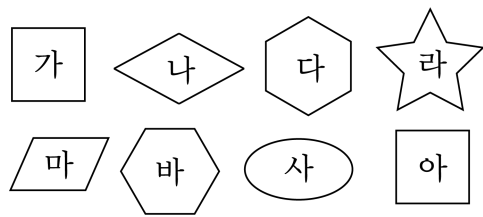


1. 다음 중 서로 합동인 도형은 몇 쌍 있습니까?



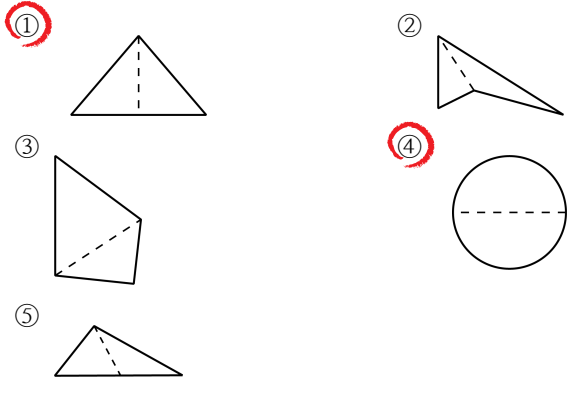
▶ 답 : 쌍

▷ 정답 : 2 쌍

해설

도형 가와 아, 도형 다와 바가 서로 합동입니다.

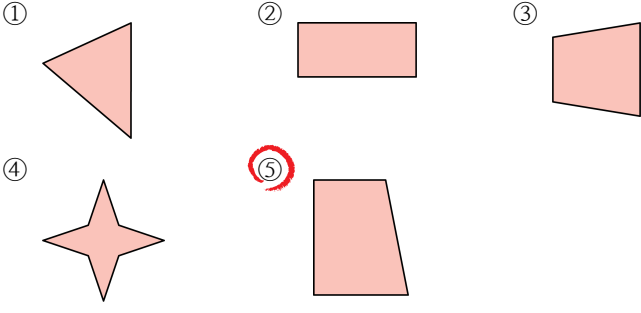
2. 그림과 같이 점선을 따라 종이를 잘랐을 때, 잘린 두 도형이 서로 합동이 되는 것을 모두 찾아 쓰시오.



해설

①, ④의 도형은 자른 두 도형을 겹쳤을 때 완전히 겹쳐지므로 합동인 도형이 됩니다.
②, ③, ⑤의 도형은 자른 두 도형이 완전히 겹쳐지지 않으므로 합동인 도형이 되지 않습니다.

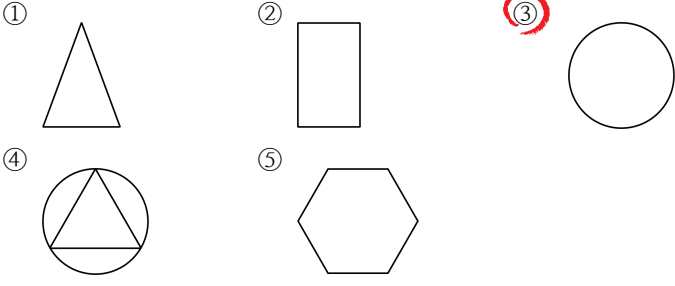
3. 다음 중 선대칭도형이 아닌 것을 고르면?



해설

어떤 직선 (대칭축)으로 접었을 때, 완전히 포개어지는 도형이 선대칭도형입니다.

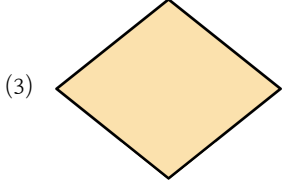
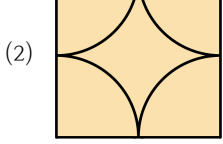
4. 다음 중 대칭축의 수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?



해설

- ① 1개
- ② 2개
- ③ 무수히 많습니다.
- ④ 3개
- ⑤ 6개

5. 선대칭도형의 그릴 수 있는 대칭축의 합은 모두 몇 개입니까? (1)



▶ 답 :

▶ 정답 : 7개

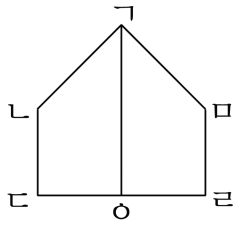
해설

(1)

(2)

(3)

6. 도형은 선분 GO 을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 각 GOH 과 크기가 같은 각을 쓰시오.



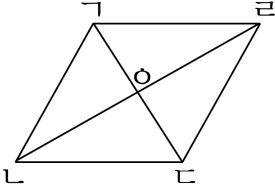
▶ 답 :

▷ 정답 : 각 GOR

해설

대칭축으로 접었을 때
겹쳐지는 각을 대응각이라고 합니다.

8. 다음 도형에서 점 Γ 의 대응점을 말하시오.



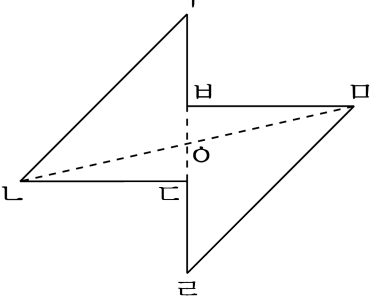
▶ 답 :

▷ 정답 : 점 C

해설

점 Γ 의 대응점은 점 C 입니다.

9. 다음은 점대칭도형이다. 선분 $\Gamma\circ$ 과 길이가 같은 선분은 어느 것입니까?



- ① 선분 CK
- ② 선분 $\text{L}\circ$
- ③ 선분 $\text{M}\circ$
- ④ 선분 $\text{K}\circ$
- ⑤ 선분 HM

해설

대응점끼리 이은 선분은 대칭의 중심에 의해 똑같이 둘로 나누어집니다.

10. 다음 중 선대칭도형도 되고 점대칭 도형도 되는 것을 모두 고르시오.

① 원

② 정삼각형

③ 정사각형

④ 평행사변형

⑤ 정오각형

해설

정삼각형과 정오각형은 선대칭도형이고 평행사변형은 점대칭도형입니다.

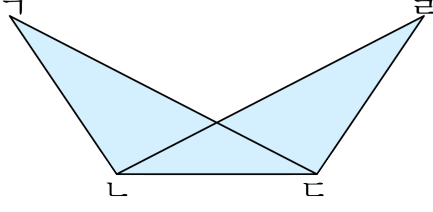
11. 반드시 합동이 되는 것은 어느 것입니까?

- 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.

12. 그림에서 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DCB$ 은 합동이다. 각 $\angle A$ 의 대응각은 어느 것인가?



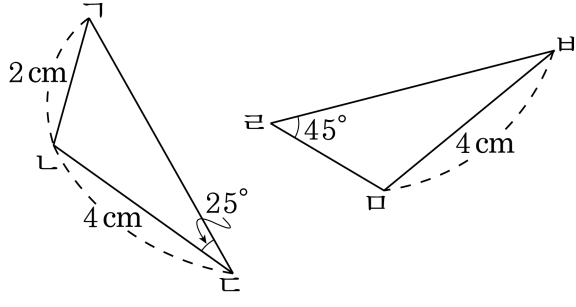
▶ 답 :

▷ 정답 : 각 $\angle D$

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 에서 각 $\angle A$ 의 대응각은 삼각형 $\triangle DCB$ 에서 각 $\angle D$ 이다.

13. 두 삼각형은 합동입니다. 변 $\text{르}\text{ㅁ}$ 의 길이는 몇 cm 입니까?



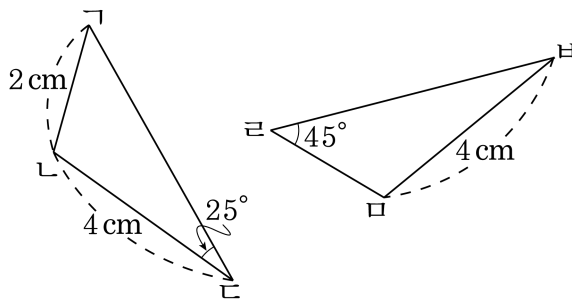
▶ 답: cm

▷ 정답: 2cm

해설

변 $\text{르}\text{ㅁ}$ 의 대응변은 선분 ㄱㄴ 이므로 2 cm 입니다.

14. 두 삼각형은 합동입니다. 각 $\angle \text{C}$ 의 크기는 몇 도입니까?



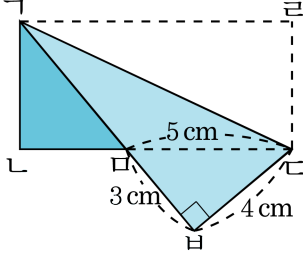
▶ 답: °

▷ 정답: 110°

해설

각 $\angle \text{B}$ 의 대응각은 각 $\angle \text{F}$ 이므로,
각 $\angle \text{C}$ 의 크기는 $180^\circ - (25^\circ + 45^\circ) = 110^\circ$ 입니다.

15. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 이 합동이 되도록 직사각형 모양의 종이를 접었습니다. 변 AB 과 변 DE 의 길이의 합을 구하시오.



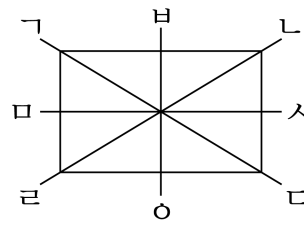
▶ 답 : cm

▶ 정답 : 7 cm

해설

합동인 도형에서 대응변의 길이는 같으므로
(변 AB)=(변 DE)= 4 (cm),
(변 BC)=(변 EF)= 3 (cm)
(변 AB)+(변 BC)= 4 cm + 3 cm = 7 (cm) 입니다.

16. 다음 도형은 직사각형입니다. 대칭축으로 알맞은 것을 모두 고르시오.

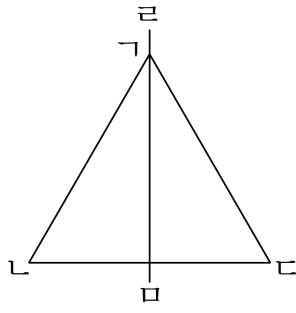


- ① 직선 ㄱㄷ
- ② 직선 ㄴㄹ
- ③ 직선 ㄷㄹ
- ④ 선분 ㄱㄴ
- ⑤ 직선 ㄴㄷ

해설

직선 ㄴㄷ, 직선 ㄷㄹ으로 각각 접으면 완전히 포개어집니다.

17. 다음 삼각형은 선대칭도형입니다. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이가 42 cm 이고, 변 BC 의 길이가 12 cm 일 때, 변 AB 의 길이를 구하시오.



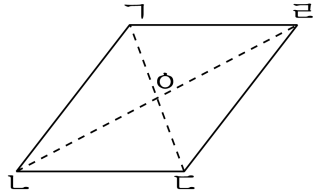
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 15cm

해설

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

18. 그림을 보고, 안에 알맞은 수나 말을 차례대로 써넣으시오.



위 그림은 점 O 를 중심으로 180° 돌렸을 때, 처음 도형과 완전히 겹쳐집니다. 이와 같이 한 점을 중심으로 돌렸을 때, 처음 도형과 완전히 겹쳐지는 도형을 이라 하고, 점 O 를 이라 합니다.

▶ 답: 1

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : 180°

▶ 정답 : 점대칭 도형

▶ 정답 : 대청의 중심

해설

점대칭도형은 한 점을 중심으로 180° 돌렸을 때,
처음 도형과 완전히 겹쳐지는 도형입니다.
그리고 한 점을 대칭의 중심이라고 합니다.

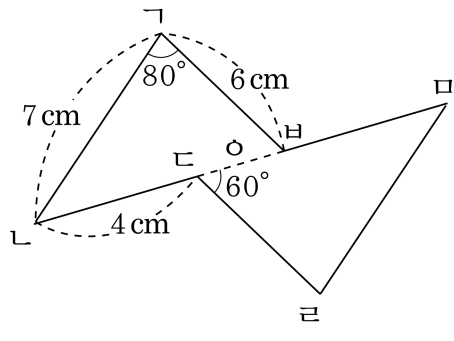
19. 다음 중 점대칭도형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- 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.

20. 다음 도형은 점대칭도형입니다. 변 $\text{ㄱ}\text{ㅅ}$ 의 길이를 구하시오.



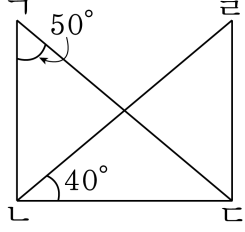
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 4cm

해설

점대칭도형에서 대응변의 길이는 같습니다.
변 $\text{ㄱ}\text{ㅅ}$ 의 대응변은 변 $\text{ㄴ}\text{ㄷ}$ 이므로 길이는 4cm입니다.

21. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DCB$ 은 서로 합동입니다. 변 BC 의 대응변을 쓰시오.



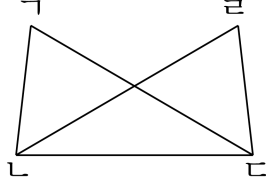
▶ 답 :

▷ 정답 : 변 AB

해설

두 삼각형을 포개었을 때 변 BC 와 포개어지는 변은 변 AB 입니다.

22. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은 서로 합동입니다. 각 $\angle A$ 의 대응각은 어느 것입니까?



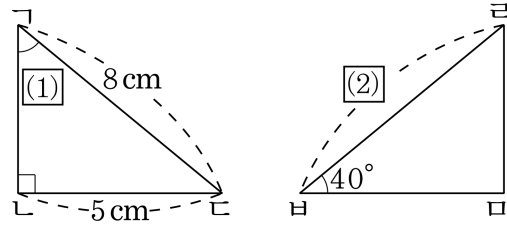
▶ 답 :

▷ 정답 : 각 $\angle D$

해설

먼저 대응점을 찾으면 대응각을 쉽게 알 수 있습니다.
점 $A \leftrightarrow$ 점 D , 점 $B \leftrightarrow$ 점 F 이므로
각 $\angle A$ 의 대응각은 각 $\angle D$ 입니다.

23. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 는 서로 합동입니다. 안에
알맞은 각도와 길이를 순서대로 구하십시오.



▶ 답 : ○ —

▶ 답 : cm

▶ 정답 : 50°

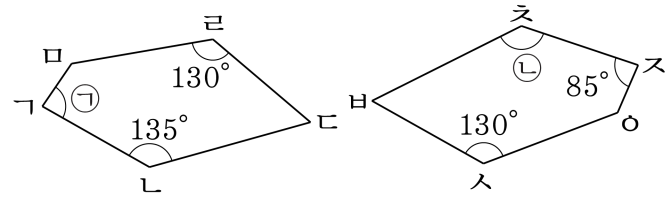
▶ 정답 : 8cm

해설

(각 $\angle$ 의 크기) = $180^\circ - 90^\circ - 40^\circ = 50^\circ$
(변 BC 의 길이) = (변 AC 의 길이) = 2

$$(\text{변 } \text{ㄹ}\text{ㄷ의 길이}) = (\text{변 } \text{ㄱ}\text{ㄷ의 길이}) = 8\text{ cm}$$

25. 다음 두 도형은 서로 합동입니다. 각 ㉠과 각 ㉡의 크기의 합을 구하시오.



▶ 답 : °

▷ 정답 : 220_°

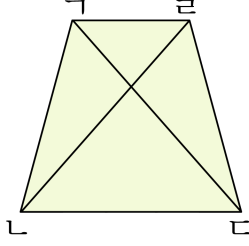
해설

각 ㉠은 각 스오의 대응각으로 85°입니다.

각 ㉡은 각 ㄱㄴㄷ의 대응각으로 135°입니다.

따라서 각 ㉠+각 ㉡= 85° + 135° = 220°입니다.

26. 아래 그림은 변 $ㄱㄴ$ 과 변 $ㄷㄹ$ 의 길이가 같은 사다리꼴에 대각선을 그은 것입니다. 서로 합동인 삼각형은 모두 몇 쌍입니까?

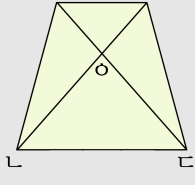


▶ 답 : 쌍

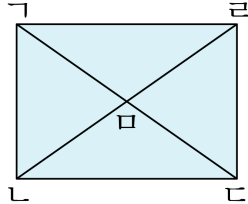
▷ 정답 : 3 쌍

해설

삼각형 $ㄱㄴㄷ$ 과 삼각형 $ㄴㄷㄹ$,
삼각형 $ㄱㄴㄹ$ 과 삼각형 $ㄴㄷㄱ$,
삼각형 $ㄱㄴㅇ$ 과 삼각형 $ㄴㄷㅇ$ 은
각각 합동이므로 3 쌍 입니다.



27. 다음 직사각형에서 삼각형 $\triangle KLM$ 과 합동인 삼각형은 몇 개입니까?



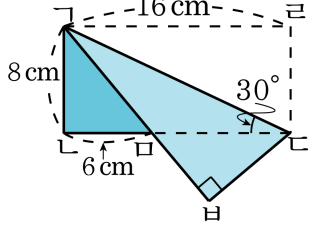
▶ 답 : 3 개

▷ 정답 : 3 개

해설

삼각형 $\triangle KLM$, 삼각형 $\triangle LKN$, 삼각형 $\triangle MNL$
⇒ 3 개

28. 다음 그림과 같이 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 이 합동이 되도록 직사각형 모양의 종이를 접었습니다. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이와 삼각형 $\triangle DEF$ 의 넓이의 차는 얼마입니까?



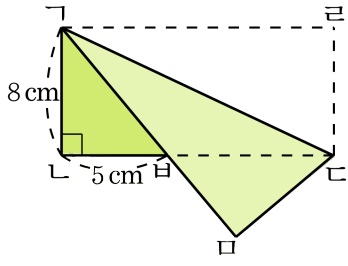
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 16 cm^2

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이는 $16 \times 8 \times \frac{1}{2} = 64(\text{cm}^2)$
이고, 삼각형 $\triangle DEF$ 의 넓이는 $8 \times 6 \times \frac{1}{2} = 24(\text{cm}^2)$ 입니다.
삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 이 합동 이므로, 삼각형 $\triangle ABC$ 의
넓이는 $64 - 24 = 40(\text{cm}^2)$ 입니다.
따라서 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이와 삼각형 $\triangle DEF$ 의 넓이의 차는
 $40 - 24 = 16(\text{cm}^2)$ 입니다.

29. 다음 그림은 직사각형 ABCD를 대각선 AC로 접은 것입니다. 삼각형 BCD의 넓이를 구하시오.



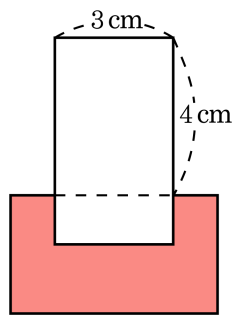
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 20 cm²

해설

(삼각형 ABC의 넓이)=(삼각형 ABC의 넓이)
(삼각형 BCD넓이)=(삼각형 ABC넓이)-(삼각형 ABD넓이)
=(삼각형 ABC넓이)-(삼각형 ABD넓이)
=(삼각형 ABC 넓이)= $8 \times 5 \div 2 = 20(\text{cm}^2)$

30. 다음은 합동인 두 도형을 겹쳐 놓은 것입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



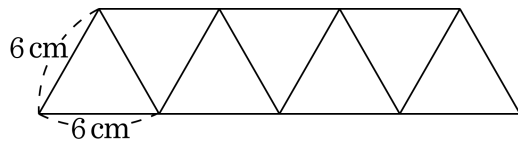
▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 12 cm^2

해설

두 도형이 합동이므로 겹쳐진 부분을 제외한 나머지 부분의 넓이가 같습니다.
따라서 $3 \times 4 = 12(\text{cm}^2)$

31. 한 변의 길이가 6cm인 정삼각형을 그림과 같이 서로 맞닿게 이어서 새로운 도형을 만들었습니다. 정삼각형 10개를 이어서 만든 도형의 둘레를 구하시오.



▶ 답: cm

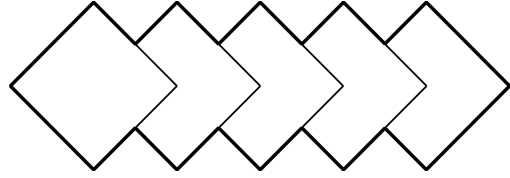
▶ 정답 : 72cm

해설

삼각형의 수	1	2	3	4	...	10
변의 수	3	4	5	6	...	12

따라서 정삼각형 10개를 이어서 만든 도형의 둘레는 $6 \times 12 = 72$ (cm) 입니다.

32. 한 변이 17 cm인 정사각형 5개를 아래 그림과 같이 각 변의 중점을 지나 겹치도록 놓았습니다. 굵은 선으로 그려진 도형의 둘레는 몇 cm 입니까?



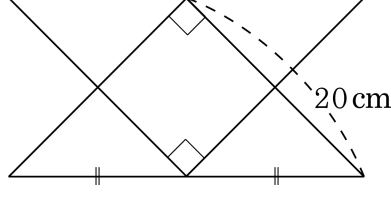
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 204cm

해설

굵은 선의 길이는 정사각형 한 변의 12배이므로
 $17 \times 12 = 204$ cm 입니다.

33. 합동인 두 개의 직각이등변삼각형을 다음과 같이 겹쳐 놓았습니다. 겹쳐진 부분의 넓이는 얼마입니까?



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 100cm²

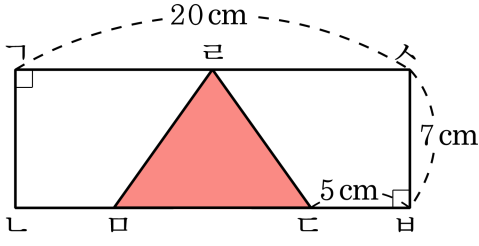
해설

다음과 같이 점선을 그으면



합동인 삼각형이 6 개 있습니다.
삼각형 1 개의 넓이 = $20 \times 20 \div 2 \div 4 = 50(\text{cm}^2)$
겹쳐진 부분의 넓이 = $50 \times 2 = 100(\text{cm}^2)$

34. 다음 그림에서 사각형 $\Gamma\Delta\Gamma\kappa$ 과 사각형 $\kappa\Gamma\Gamma\varsigma$ 은 합동입니다. 삼각형 $\kappa\Gamma\Gamma$ 의 넓이를 구하시오.



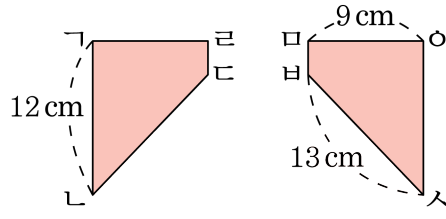
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 35 cm^2

해설

(변 $\Gamma\rho$)= $20 - 5 - 5 = 10(\text{cm})$
(삼각형 $\kappa\Gamma\Gamma$ 의 넓이)= $10 \times 7 \div 2 = 35(\text{cm}^2)$

35. 두 사각형은 합동입니다. 사각형 $\triangle ABC$ 의 둘레가 40 cm 일 때, 변 AB 의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 6 cm

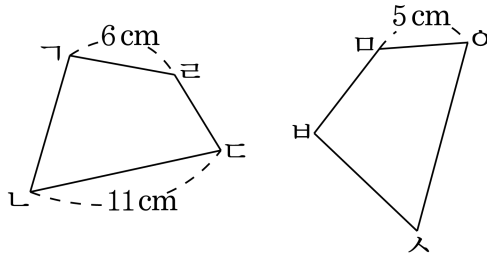
해설

합동인 두 사각형의 둘레는 같으므로 사각형 $ABCD$ 의 둘레도 40 cm 입니다.

변 CD 은 변 AB 의 대응변이므로 12 cm 입니다.

따라서 변 BC 의 길이는 $40 - (12 + 13 + 9) = 6(\text{ cm})$ 입니다.

36. 두 사각형은 합동입니다. 사각형 $\square \text{H S O}$ 의 둘레가 30 cm 일 때, 변 H L 의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8cm

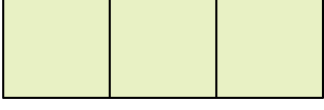
해설

합동인 두 사각형의 둘레의 길이는 같으므로 사각형 HSLK 의 둘레도 30 cm 입니다.

변 LK 은 변 SO 의 대응변이므로 5 cm 입니다.

따라서 변 HL 의 길이는 $30 - (11 + 6 + 5) = 8(\text{cm})$ 입니다.

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



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 27 cm^2

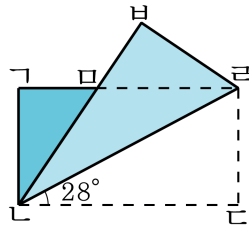
해설

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

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

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

38. 다음 그림과 같이 직사각형 모양의 종이를 접었을 때, 각 $\angle \alpha$ 의 크기를 구하시오.



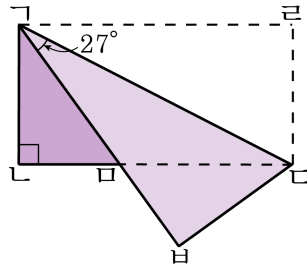
▶ 답: ○ —

▶ 정답 : 124°

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은 서로 합동
 이므로 $(\angle A) = (\angle D) = 28^\circ$,
 $(\angle B) = 90^\circ - 28^\circ - 28^\circ = 34^\circ$
 $(\angle C) = 180^\circ - 90^\circ - 34^\circ = 56^\circ$
 $(\angle F) = 180^\circ - 56^\circ = 124^\circ$

39. 다음은 직사각형 $ABCD$ 를 대각선 AC 으로 접은 것입니다. 각 BAC 과 각 BCA 의 크기를 순서대로 써넣으시오.



▶ 답: 1

▶ 답 ▶

▷ 정답 : 54°

▷ 정답 : 36°

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 에서

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

사가형 71. 72에서

(각 $\angle \alpha$) = $180^\circ - (90^\circ + 36^\circ) = 54^\circ$ 입니다.

사각형 $ABCD$ 의 각 $A = 180^\circ - (90^\circ + 36^\circ)$

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$

(변 ㄱ ㄴ)=(변 ㄷ ㅁ)이고

(각 $\neg \Box \neg$)=(각 $\Box \neg$)과 마주 보

(각 $\angle \text{L} \square = \text{각} \angle \text{D} \text{B} \square = 90^\circ$ 에서,

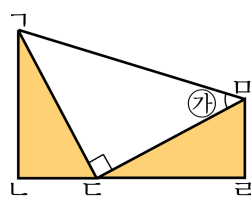
$$(가\ ㅁ\ ㄱ\ ㅅ) = (가\ ㅁ\ ㄷ\ ㅂ) \circ$$

(각 □ 7 L) = (각 □ 5 B) 이므로

대응각의 크기는 같으므로

$$(\angle \angle \square \angle) = (\angle \angle \square \angle) = 54^\circ,$$
$$(\angle \text{BGF}) = (\angle \text{MGH}) = 36^\circ \text{입니다}$$

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



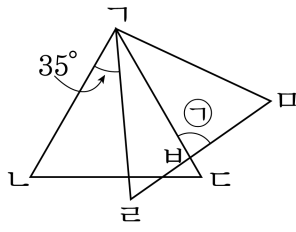
▶ 音: 音

▶ 정답 : 45°

해설

변 $\angle C$ 은 변 $\angle D$ 의 대응변이므로 길이가 같고 그 끼임각이 90° 이므로 삼각형 $\triangle ABC$ 은 직각이 이등변삼각형입니다.
따라서 각 $\angle A$ 의 크기는
 $(180^\circ - 90^\circ) \div 2 = 45^\circ$ 입니다.

41. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은 합동인 정삼각형입니다. 각 $\angle A$ 의 크기는 몇 도인지 구하십시오.



▶ 답: 1

▶ 정답 : 85°

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은 합동인 정삼각형이므로
 $(\angle C) = (\angle F) = 35^\circ$ 입니다.

따라서 삼각형 $\triangle ABC$ 에서
 $\angle C = 180^\circ - (\angle A + \angle B)$
 $= 180^\circ - 35^\circ - 60^\circ = 85^\circ$ 입니다.

42. 오른쪽 선대칭도형의 대칭축을 있는 대로 그리면 모두 몇 개입니까?



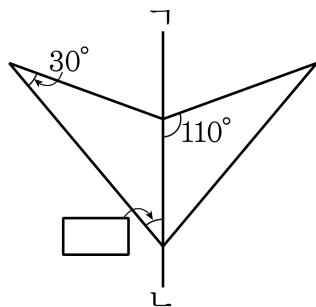
▶ 답 :

▷ 정답 : 6개

해설



43. 직선 Γ 를 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



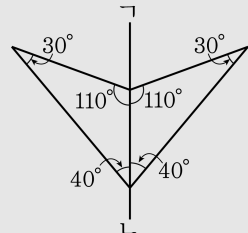
▶ 답: 1

▷ 정답 : 40°

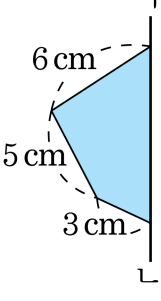
해설

대응각의 크기는 같고, 삼각형의 세 각의 크기의 합은 180° 임을 이용하면

$180^\circ - 30^\circ - 110^\circ = 40^\circ$ 임을 알 수 있습니다.



44. 직선 Γ 를 대칭축으로 하여 선대칭도형을 완성했을 때, 완성된 도형의 둘레는 몇 cm인지 구하시오.

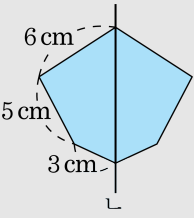


▶ 답 : cm

▷ 정답 : 28cm

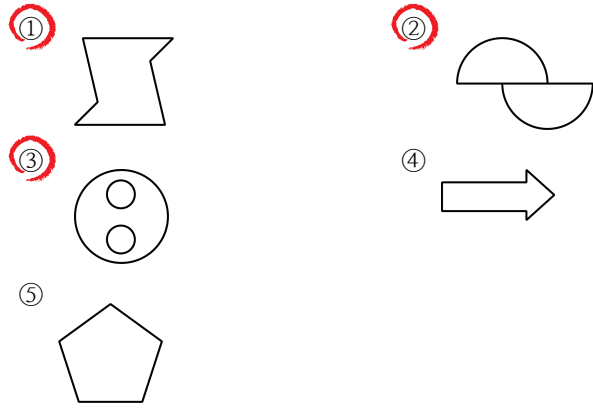
해설

선대칭도형을 알맞게 완성 했을 경우



도형의 둘레 : $(6 + 5 + 3) \times 2 = 28(\text{cm})$

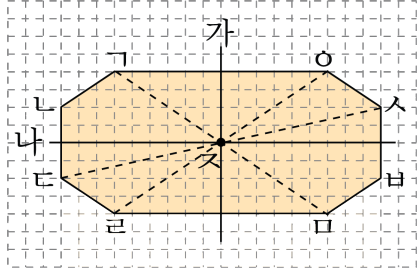
45. 다음 중 점대칭도형인 것을 모두 고르시오.



해설

④, ⑤는 선대칭도형입니다.

46. 다음 도형이 점대칭도형일 때, 대칭의 중심을 구하시오.



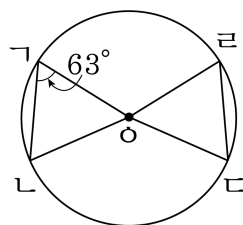
▶ 답 :

▷ 정답 : 점 ㄷ

해설

점대칭 도형은 한 점 (대칭의 중심) 을 중심으로 180° 돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다. 대칭의 중심은 대응점을 연결한 선분을 이등분합니다. 따라서 정답은 점 ㄷ입니다.

47. 다음 도형은 점 O 를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 각 $\angle DOB$ 의 크기를 구하십시오.



▶ 답 :

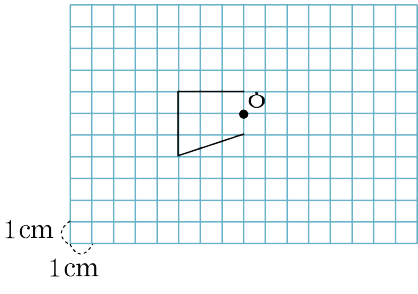
○
—

▷ 정답 : 54°

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 는 이등변삼각형입니다.
 $(\angle C) = 180^\circ - 63^\circ - 63^\circ = 54^\circ$

48. 다음은 점 o를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형의 일부분을 나타낸 것입니다. 이 점대칭도형을 완성했을 때 그 넓이를 구하시오.



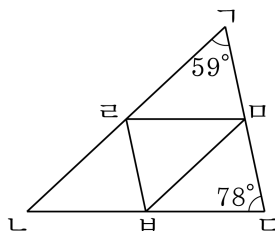
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 15cm²

해설

(점대칭도형의 넓이)= (사다리꼴의 넓이)×2
= (3 + 2) × 3 ÷ 2 × 2 = 15(cm²)

49. 삼각형 $\triangle ABC$ 를 4개의 합동인 삼각형으로 나누었습니다. 각 $\angle B$ 와 각 $\angle C$ 의 크기를 각각 차례대로 구하십시오.



▶ 답: —

▶ 답: ○ —

▶ 정답 : 121°

▶ 정답 : 102°

해설

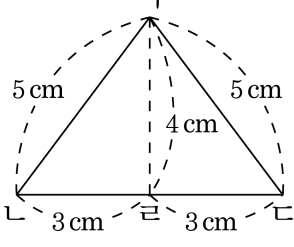
4개의 작은 삼각형은 모두 합동이므로

$$(\angle \text{각 } \angle \text{각}) = 180^\circ - 59^\circ - 78^\circ = 43^\circ$$

$$(\angle \text{크고 B}) = 43^\circ + 78^\circ = 121^\circ$$

$$(\angle \text{KLM}) = 43^\circ + 78^\circ = 121^\circ$$

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



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 24 cm²

해설

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