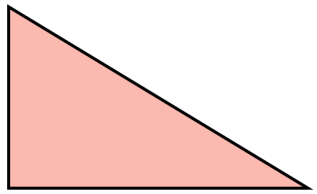
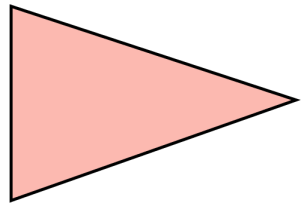
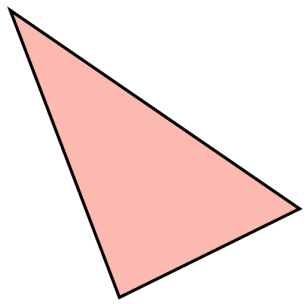
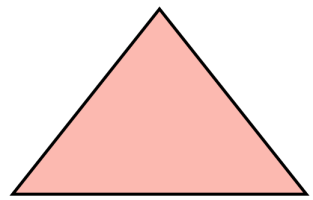
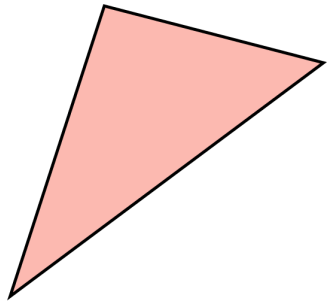
1. 다음 중에서 이등변삼각형은 어느 것입니까? (정답 2개)

① 

② 

③ 

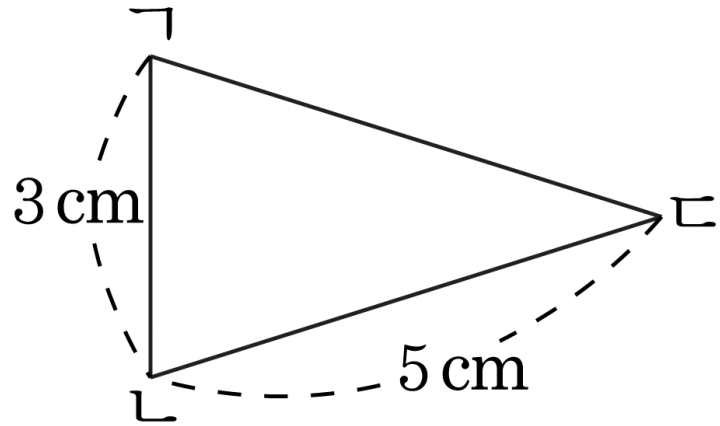
④ 

⑤ 

해설

두 변의 길이가 같고, 두 각의 크기가 같은 삼각형을 이등변삼각형이라 합니다.

2. 다음 도형은 이등변삼각형입니다. 변 ㄱㄷ의 길이를 구하시오.



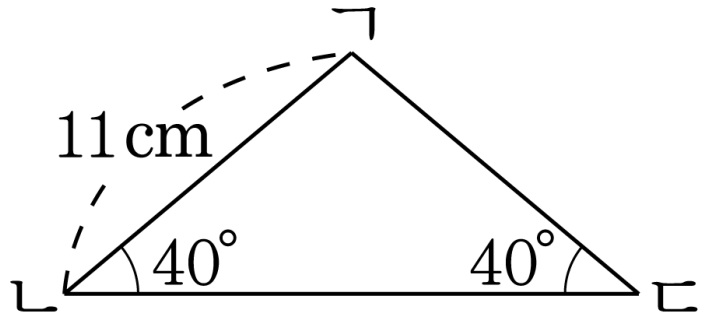
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 5 cm

해설

삼각형 ㄱㄴㄷ은 변 ㄱㄷ과 변 ㄴㄷ의 길이가 같은 이등변삼각형입니다.

3. 다음 삼각형은 이등변삼각형입니다. 변 ㄱㄷ의 길이를 구하시오.



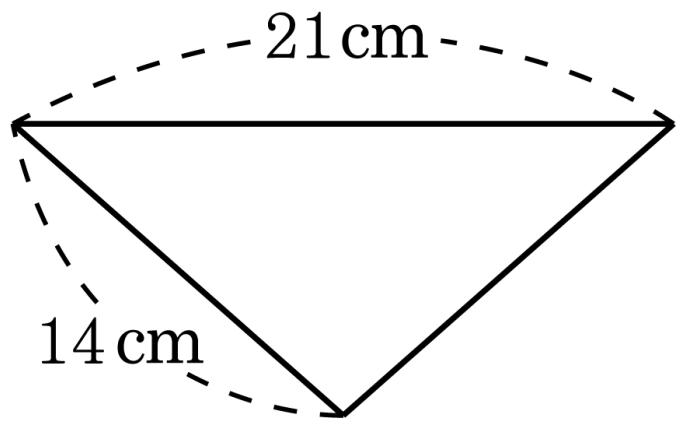
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 11 cm

해설

이등변삼각형은 두 변의 길이가 같으므로 (변 ㄱㄴ)=(변 ㄴㄷ)= 11 cm 입니다.

4. 도형은 이등변삼각형입니다. 세 변의 길이의 합을 구하시오.



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 49 cm

해설

이등변삼각형은 두 변의 길이가 같으므로 세 변의 길이의 합은
$21 + 14 + 14 = 49(\text{ cm})$

5. 다음 중 이등변삼각형에 대한 설명으로 바르지 못한 것은 어느 것입니까?

① 꼭짓점이 3 개입니다.

② 두 변의 길이가 같은 삼각형입니다.

③ 정삼각형도 이등변삼각형입니다.

④ 직각삼각형도 이등변삼각형입니다.

⑤ 변이 3 개입니다.

해설

직각삼각형은 한 각이 직각인 삼각형으로, 이등변삼각형일 수도 있고 아닐 수도 있습니다.

6. 이등변 삼각형을 바르게 설명한 것은 어느 것입니까?

① 한 각이 90° 인 삼각형

② 세각이 모두 예각인 삼각형

③ 한 각이 둔각인 삼각형

④ 두 변의 길이가 같은 삼각형

⑤ 세 변의 길이가 같은 삼각형

해설

이등변 삼각형은 두 변의 길이가 같고, 두 각의 크기가 같습니다

7. 다음 중 이등변삼각형이 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.

① 세 변의 길이가 모두 4 cm 인 삼각형

② 두 각의 크기가 각각 45° 인 직각삼각형

③ 세 변의 길이가 각각 3 cm, 4 cm, 5 cm 인 삼각형

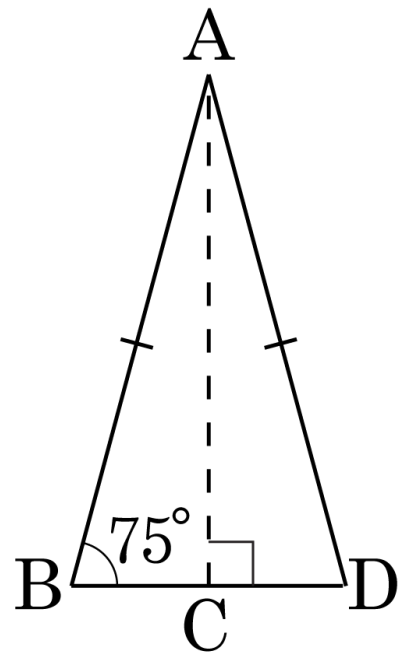
④ 두 변의 길이가 각각 8 cm 인 삼각형

⑤ 세 변의 길이가 각각 3 cm, 5 cm, 5 cm

해설

① 정삼각형은 이등변삼각형입니다.
② 두 각의 크기가 각각 45° 이므로 직각 이등변 삼각형입니다.
③ 두 변의 길이가 같아야 하는데 세 변이 모두 다르므로 이등변 삼각형이 아닙니다.
④ 두 변의 길이가 같으므로 이등변삼각형입니다.
⑤ 두 변의 길이가 같으므로 이등변삼각형입니다.

8. 다음 이등변 삼각형에서 각 BAD는 몇 도인인지 구하시오.



▶ 답 : ____°

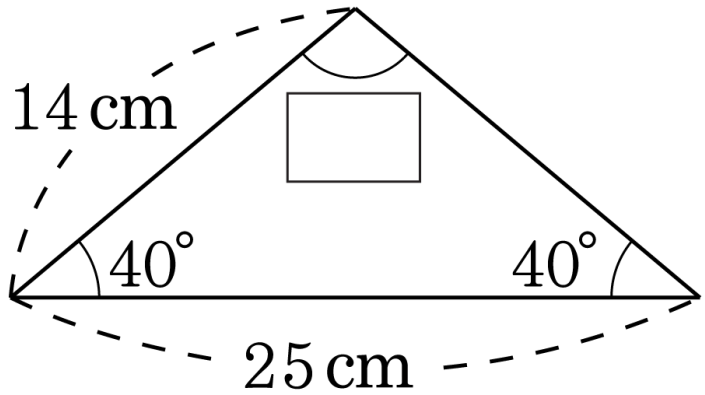
▷ 정답 : 30°

해설

이등변 삼각형 이므로 두 각의 크기가 같습니다.

$180° - (75° + 75°) = 30°$

9. 다음 이등변삼각형에서 □ 안을 알맞게 채우시오.



▶ 답 : _____°

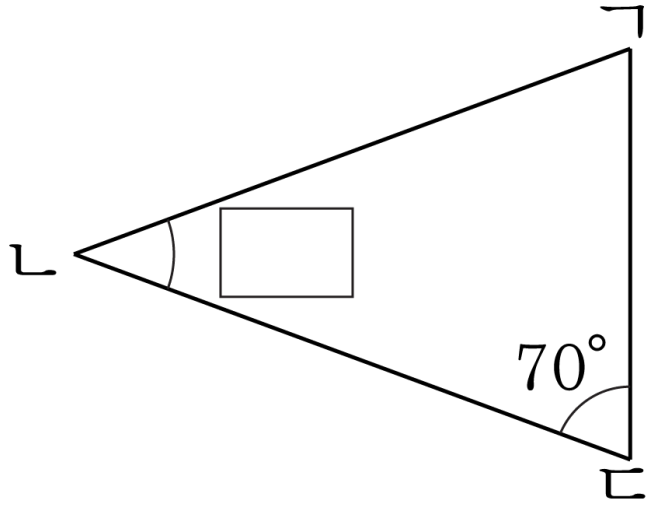
▷ 정답 : 100°

해설

이등변삼각형의 밑각의 크기는 같으므로

$180° - (40° + 40°) = 100°$

10. 다음 도형은 이등변삼각형입니다. 각 ㄱㄴㄷ의 크기를 구하시오.



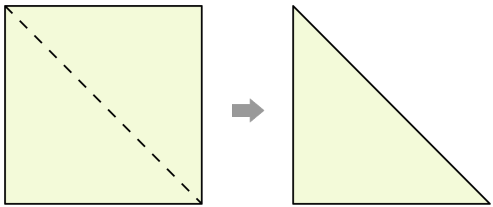
▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 40 °

해설

이등변삼각형은 두 각의 크기가 같습니다. (각 ㄱㄴㄷ)= 180 ° – 70 ° – 70 ° = 40 °

11. 다음 그림과 같이 정사각형 모양의 색종이를 반으로 접었을 때 생기는 삼각형 모양에 대해 잘못 설명한 것은 어느 것입니까?



① 두 변의 길이가 같은 삼각형입니다.

② 한 각의 크기가 60°인 정삼각형입니다.

③ 직각삼각형입니다.

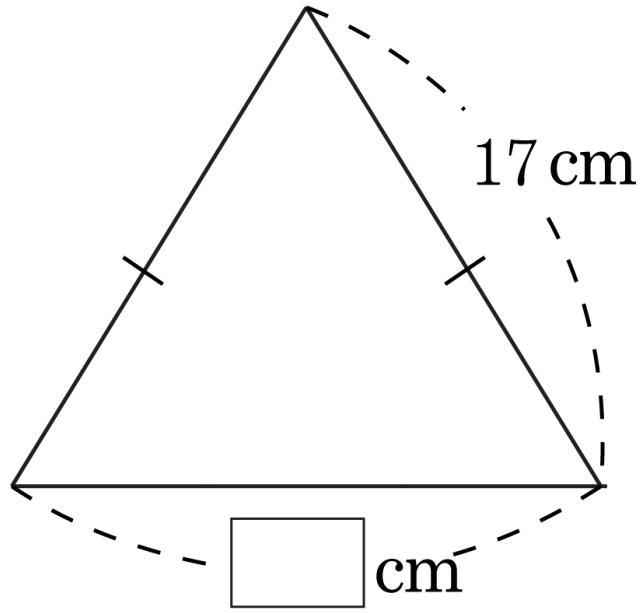
④ 두 각의 크기가 같은 삼각형입니다.

⑤ 이등변삼각형입니다.

해설

정사각형 모양의 색종이는 네 변의 길이가 같으므로, 반으로 접어서 생기는 삼각형 모양은 두 변의 길이가 같은 이등변삼각형이 됩니다. 또, 정사각형 모양의 색종이의 네 각의 크기는 각각 90°이므로, 반으로 접어서 생기는 삼각형 모양은 한 각의 크기가 직각인 직각삼각형이 되고, 직각이 아닌 나머지 각은 각각 45°로 두 각의 크기가 같은 삼각형입니다.

12. 다음 도형은 세 변의 길이의 합이 52 cm 인 이등변삼각형입니다. □ 안에 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 18

해설

$\square = 52 - 17 \times 2 = 18(\text{cm})$

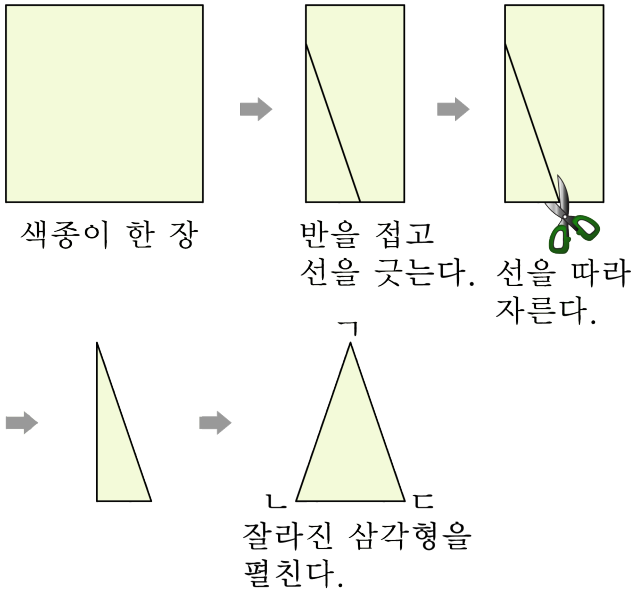
13. 철사 40 cm 를 남김없이 사용하여 세 변의 길이가 다음과 같은 이등변삼각형을 만들려고 합니다. 만들 수 없는 것은 어느 것인지 고르시오.

① 15 cm, 15 cm, 10 cm
② 18 cm, 18 cm, 4 cm
③ 10 cm, 10 cm, 20 cm
④ 14 cm, 14 cm ,12 cm
⑤ 16 cm, 16 cm, 8 cm

해설

삼각형이 만들어지기 위해서는 두 변의 길이의 합이 나머지 한 변의 길이보다 커야 한다.
③의 경우 $10 + 10 = 20$ 이므로 삼각형이 만들어지지 않는다.

14. 다음은 색종이를 반으로 접고, 선을 그은 다음 선을 따라 잘라서 삼각형을 만든 것입니다. 만들어진 삼각형은 어떤 삼각형인지 구하시오.



▶ 답 : 삼각형

▷ 정답 : 이등변삼각형

해설

만들어진 삼각형은 반으로 겹쳐진 것을 펼친 것이므로 겹쳐지는 변 ㄱㄴ과 변 ㄱㄷ의 길이가 같고, 각 ㄱㄴㄷ과 각 ㄱㄷㄴ의 크기가 같다. 따라서, 이등변삼각형이다.

<참고>

이등변삼각형의 성질

1. 두 변의 길이가 같다.
2. 두 각의 크기가 같다.

15. 두 각의 크기가 같은 삼각형을 무엇이라고 하는지 구하시오.

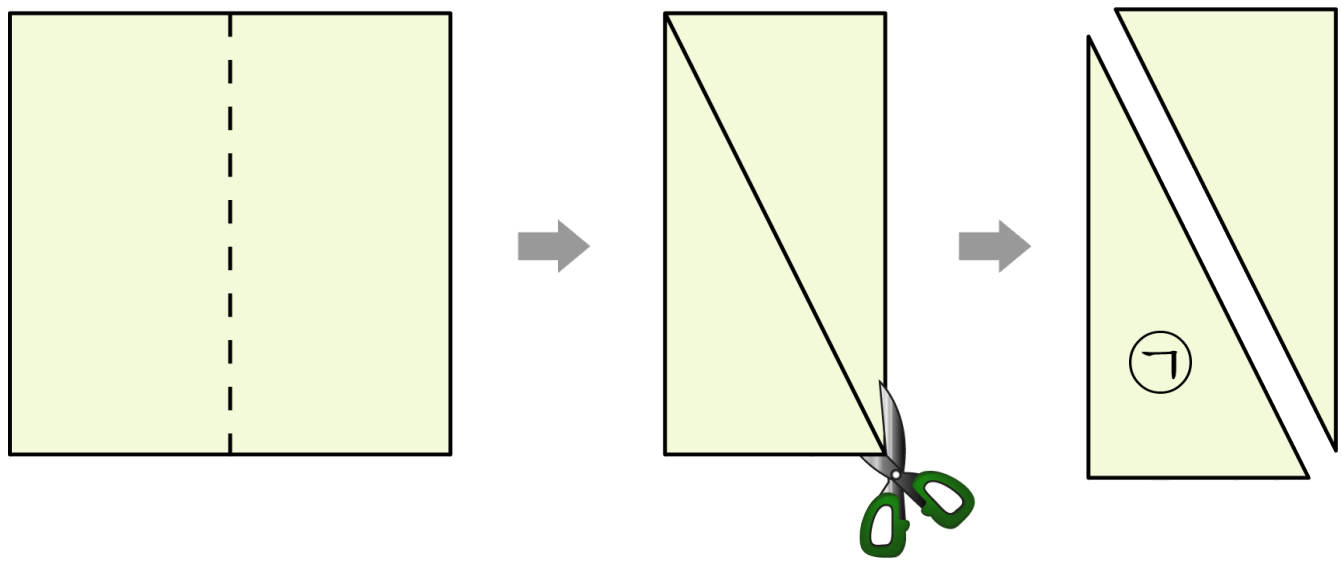
▶ 답 : 삼각형

▷ 정답 : 이등변삼각형

해설

두 변의 길이가 같고 두 각의 크기가 같은 삼각형을 이등변삼각형이라 한다.

16. 다음 그림은 정사각형 모양의 색종이를 반으로 접은 다음 직사각형 모양의 색종이를 대각선으로 반으로 접은 다음 직사각형 모양의 색종이를 대각선으로 자른 것입니다. ㉠부분을 펼쳤을 때, 어떤 삼각형이 되겠는지 구하시오.



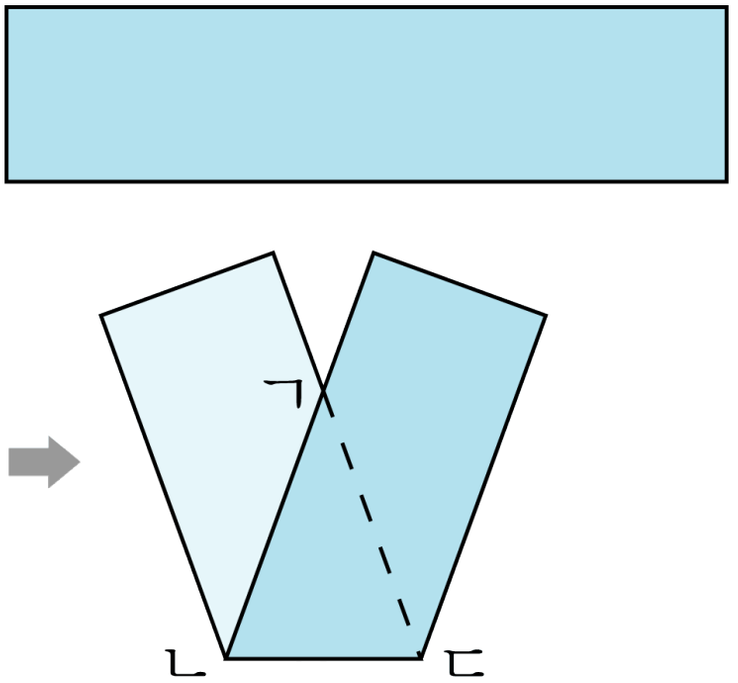
▶ 답 : 삼각형

▷ 정답 : 이등변삼각형

해설

두 변의 길이와 두 각의 크기가 같은 이등변삼각형이 됩니다.

17. 직사각형 모양의 종이를 다음 그림과 같이 접어서 삼각형 ㄱㄴㄷ을 만들면, 삼각형 ㄱㄴㄷ은 무슨 삼각형인지 구하시오.



▶ 답 : 삼각형

▷ 정답 : 이등변삼각형

해설

삼각형 ㄱㄴㄷ은 변 ㄱㄴ과 변 ㄱㄷ의 길이가 같은 이등변삼각형입니다.

18. 다음 중 이등변 삼각형이 갖는 성질이 아닌 것을 모두 고르시오.(정답3개)

① 두 변의 길이가 같습니다.

② 두 각의 크기는 같습니다.

③ 정삼각형이라 할 수 있습니다.

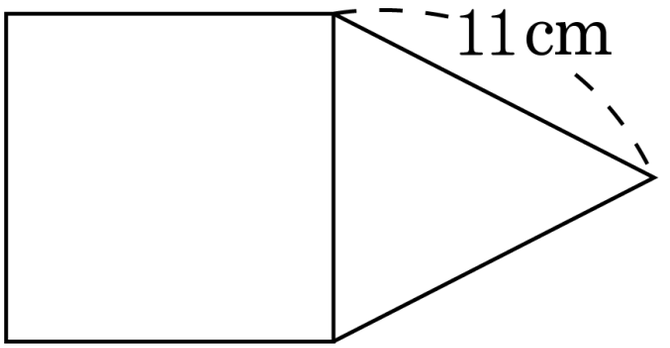
④ 세 각이 모두 예각입니다.

⑤ 두 각이 모두 둔각입니다.

해설

이등변삼각형은 두 변의 길이와 두 각의 크기가 같은 삼각형이다.
정삼각형은 세 변의 길이가 같은 삼각형이기 때문에 이등변삼각형은 정삼각형이라 할 수 없다.
두 각이 모두 둔각인 이등변삼각형은 없습니다.

19. 다음 그림은 정사각형과 이등변삼각형을 붙여 놓은 것입니다. 이등변삼각형은 길이 32 cm로 만든 것일 때, 정사각형의 한 변의 길이를 구하시오.



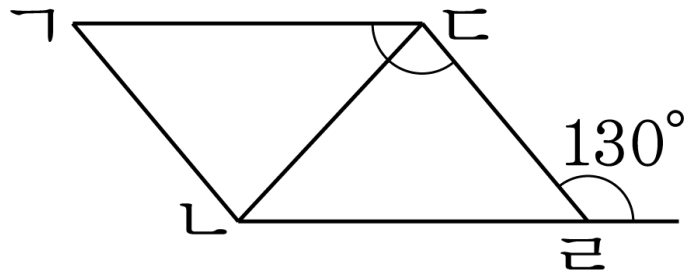
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 10 cm

해설

이등변삼각형의 둘레의 길이 : 32 cm
두 변의 길이의 합 : $11 \times 2 = 22(\text{cm})$
다른 한 변의 길이 : $32 - 22 = 10(\text{cm})$
(정사각형의 한 변의 길이)=(이등변삼각형의 길이가 다른 한 변의 길이)= $10(\text{cm})$

20. 다음 도형은 크기가 같은 이등변삼각형을 붙여 놓은 것입니다. 각 ㄱㄷㄹ의 크기를 구하시오.



▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 130°

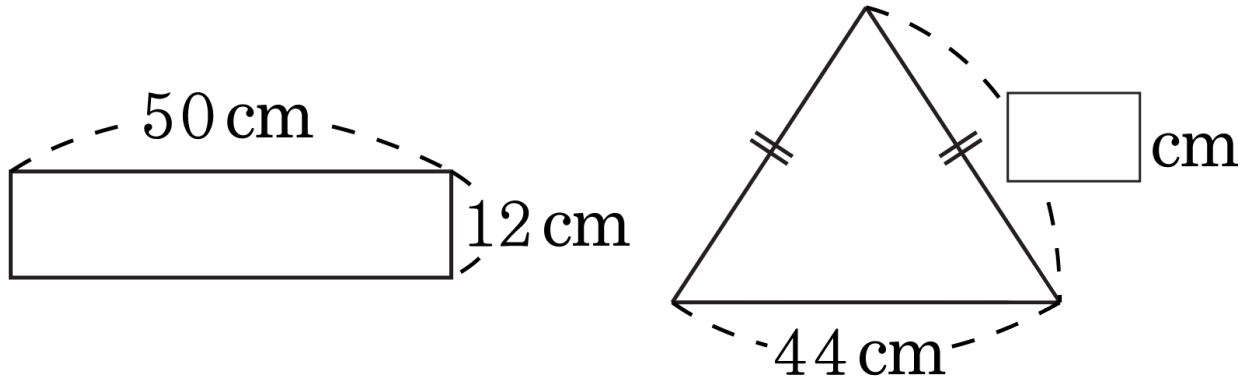
해설

(각 ㄷㄱㄴ)=(각 ㄴㄷㄱ)=(각 ㄷㄴㄹ)= (각 ㄴㄹㄷ)= $180° - 130° = 50°$

(각 ㄹㄷㄴ)= $180° - 50° - 50° = 80°$

따라서, (각 ㄱㄷㄹ)=(각 ㄴㄷㄱ)+(각 ㄹㄷㄴ)= $50° + 80° = 130°$

21. 다음 그림은 같은 길이의 철사로 직사각형과 이등변삼각형을 만든 것입니다. □ 안에 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 :

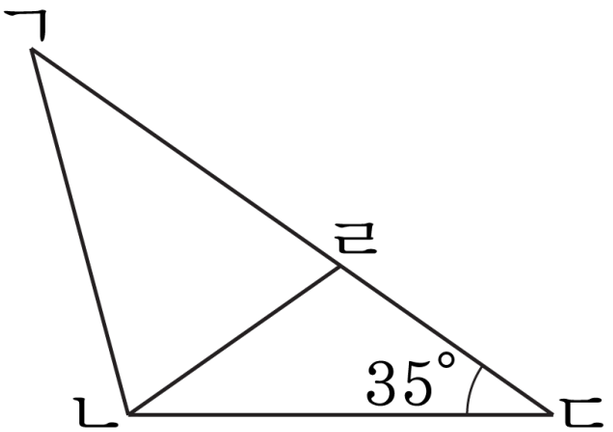
▷ 정답 : 40

해설

철사의 길이 : $50 + 12 + 50 + 12 = 124(\text{cm})$

$\square = (124 - 44) \div 2 = 40(\text{cm})$

22. 다음 삼각형 ㄱㄴㄷ과 삼각형 ㄹㄴㄷ은 이등변삼각형입니다. 각 ㄱㄴㄹ은 몇 도인지 구하시오.



▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 75°

해설

삼각형 ㄱㄴㄷ이 이등변삼각형이므로
(각 ㄱㄴㄷ) $= 180° - (35° + 35°) = 110°$
또 삼각형 ㄹㄴㄷ도 이등변삼각형이므로
(각 ㄹㄴㄷ) $= 35°$
따라서 (각 ㄱㄴㄹ) $= 110° - 35° = 75°$