1. 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

2. 한 각이 $28°$인 이등변삼각형의 한 밑각의 크기는 얼마인지 구하시오.(단, 밑각은 $28°$가 아니다.)

▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 76 °

해설

$(180° - 28°) \div 2 = 76°$

3. 다음은 어떤 도형에 대한 설명입니까?

· 꼭짓점이 세 개 있습니다. · 변이 세 개 있습니다. · 세 변의 길이가 모두 같습니다.

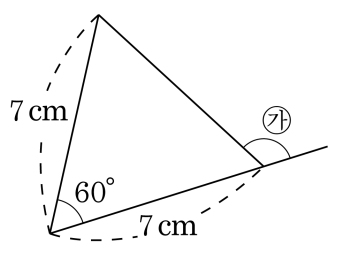
▶ 답 : 삼각형

▷ 정답 : 정삼각형

해설

꼭짓점과 변이 각각 3개씩 있으므로 삼각형입니다. 세 변의 길이가 모두 같은 삼각형은 정삼각형입니다.

4. 도형에서 각 ㉮의 크기를 구하시오.



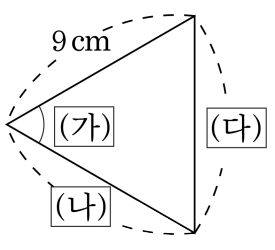
▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 120 °

해설

삼각형은 세 각의 크기가 모두 60 °인 정삼각형이므로,
(각 ㉮)= 180 ° − 60 ° = 120 °이다.

5. 다음 도형은 정삼각형입니다. ☐안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



▶ 답 : °

▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 60°

▷ 정답 : 9 cm

▷ 정답 : 9 cm

해설

정삼각형은 세 변의 길이가 같고, 세 각의 크기가 60°로 같습니다.

6. 세 변의 길이의 합이 108 cm 인 정삼각형이 있습니다. 이 삼각형의 한 변의 길이를 구하시오.

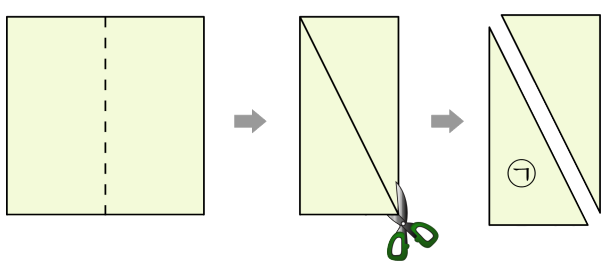
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 36 cm

해설

(정삼각형의 한 변의 길이)$= 108 \div 3 = 36$(cm)

7. 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.



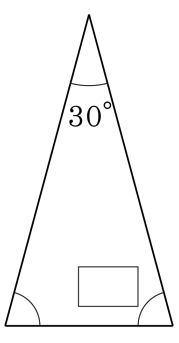
▶ 답 : 삼각형

▷ 정답 : 이등변삼각형

해설

두 변의 길이와 두 각의 크기가 같은 이등변삼각형이 됩니다.

8. 다음 삼각형은 이등변삼각형입니다. □안에 알맞은 각도를 구하시오.



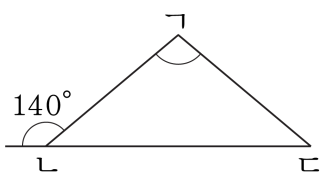
▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 75 °

해설

이등변삼각형 $(180° - 30°) \div 2 = 75°$

9. 다음 도형에서 삼각형 ㄱㄴㄷ은 이등변삼각형입니다. 각 ㄴㄱㄷ의 크기를 구하시오.



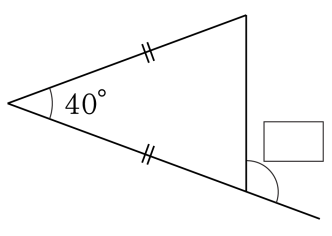
▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 100°

해설

(각 ㄱㄴㄷ)=(각 ㄴㄷㄱ)= $180° - 140° = 40°$
(각 ㄴㄱㄷ)= $180° - 40° - 40° = 100°$

10. 다음 도형은 이등변삼각형입니다. □ 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.

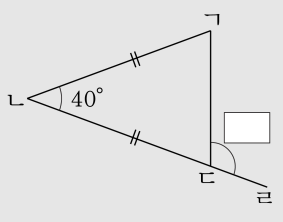


▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 110°

해설

삼각형 ㄱㄴㄷ은 이등변삼각형이므로

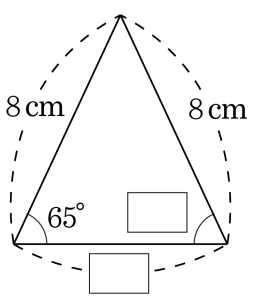


(각 ㄴㄱㄷ)= (각 ㄴㄷㄱ)

$= (180° - 40°) \div 2 = 70°$

따라서 □ $= 180° - 70° = 110°$ 입니다.

11. 다음 그림은 둘레의 길이가 21 cm 인 삼각형입니다. □안에 알맞은 각도와 길이를 차례대로 구하시오.



▶ 답 : °

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 65°

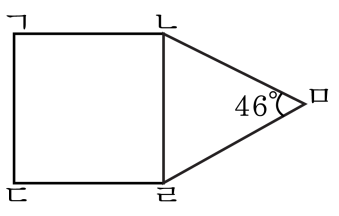
▷ 정답 : 5 cm

해설

두 변의 길이가 같은 이등변 삼각형이므로 두 밑각의 크기는 같습니다.

$21 - (8 + 8) = 5\,\text{cm}$

12. 다음 도형은 정사각형과 변 ㄴㄹ과 변 ㄴㅁ의 길이가 같은 이등변삼각형을 붙여 놓은 것입니다. 각 ㄱㄴㅁ의 크기를 구하시오.



▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 178°

해설

(각 ㄱㄴㄹ)$= 90°$이고

(각 ㅁㄴㄹ)$= 180° - (46 \times 2) = 88°$

따라서 (각 ㄱㄴㅁ)=(각 ㄱㄴㄹ)+(각 ㅁㄴㄹ)$= 90° + 88° = 178°$

13. 길이가 32 cm인 끈이 있습니다. 이 끈으로 길이가 다른 한 변이 6 cm이고, 나머지 두 변의 길이가 같은 이등변삼각형을 만들었을 때, 나머지 두 변의 길이를 구하시오.

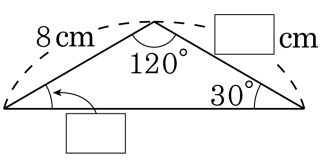
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 13 cm

해설

길이가 같은 두 변은 $(32 - 6) \div 2 = 13(\text{cm})$

14. 도형은 이등변삼각형입니다. □안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.(왼쪽부터 쓰시오.)



▶ 답 : _____ °

▶ 답 : _____

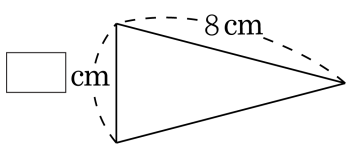
▷ 정답 : 30°

▷ 정답 : 8

해설

이등변삼각형은 두 변의 길이가 같으므로 8 cm이고, 두 각의 크기가 같으므로 30°입니다.

15. 이등변삼각형의 둘레의 길이는 20 cm 입니다. □안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

$20 - 8 - 8 = 4(\text{cm})$

16. 두 변의 길이가 각각 5 cm 이고, 두 변이 이루는 각의 크기가 60° 인 삼각형이 있다고 할 때 그 삼각형이 어떤 삼각형인지 구하시오.

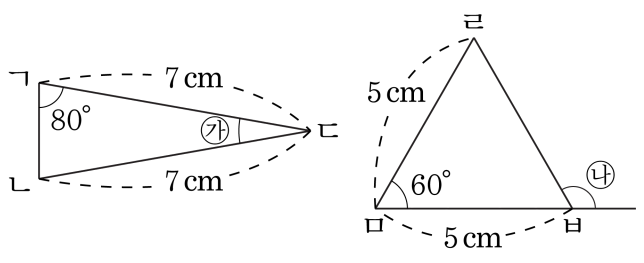
▶ 답 : 삼각형

▷ 정답 : 정삼각형

해설

정삼각형은 세 변의 길이가 같고, 세 각이 모두 60° 인 삼각형입니다.

17. 다음 도형에서 ㉮와 ㉯의 각도의 차를 구하시오.



▶ 답 : °

▷ 정답 : 100°

해설

삼각형 ㄱㄴㄷ은 이등변삼각형이므로 (각 ㉮)$= 180° - 80° - 80° = 20°$ 이다.
삼각형 ㄹㅁㅂ에서 (각 ㅁㄹㅂ)$=$ (각 ㅁㅂㄹ)$= (180° - 60°) \div 2 = 60°$이다.
삼각형 ㄹㅁㅂ은 정삼각형이고, (각 ㉯)$= 180° - 60° = 120°$ 이다.
→ (각 ㉯)$-$ (각 ㉮)$= 120° - 20° = 100°$

18. 길이가 48 cm인 철사로 가장 큰 정삼각형을 2개 만들었습니다. 정삼각형의 한 변의 길이는 몇 cm입니까?

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 8 cm

해설

(정삼각형의 1개의 둘레의 길이)$= 48 \div 2 = 24$(cm)
(정삼각형의 한 변의 길이)$= 24 \div 3 = 8$(cm)

19. 긴 끈으로 정사각형을 만들었더니 한 변의 길이가 36 cm가 되었습니다. 이 끈으로 가장 큰 정삼각형을 만든다면, 한 변의 길이는 몇 cm가 되겠습니까?

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 48 cm

해설

정사각형의 둘레의 길이 : $36 \times 4 = 144(\text{cm})$,
정삼각형의 한 변의 길이 : $144 \div 3 = 48(\text{cm})$

20. 한 변의 길이가 8 cm 인 정삼각형을 만들려고 합니다. 필요한 끈의 길이는 모두 몇 cm 입니까?

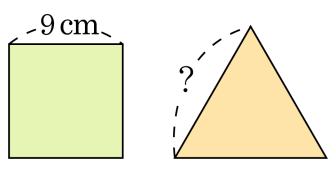
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 24 cm

해설

정삼각형은 세 변의 길이가 같으므로 전체 끈의 길이는 $8 \times 3 = 24$(cm) 입니다.

21. 다음 그림과 같은 정사각형과 정삼각형이 있습니다. 두 도형의 둘레의 길이는 같다고 합니다. 정삼각형의 한 변의 길이는 몇 cm 입니까?



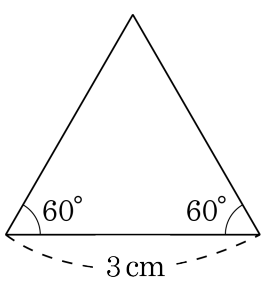
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 12 cm

해설

정사각형의 둘레의 길이는 $9\,\text{cm} \times 4 = 36\,\text{cm}$ 이므로 정삼각형 한 변의 길이는 $36\,\text{cm} \div 3 = 12\,\text{cm}$ 입니다.

22. 연주는 길이가 45 cm 인 철사를 잘라서 다음과 같은 삼각형 고리를 만들고 있습니다. 연주가 만들 수 있는 고리는 모두 몇 개입니까?



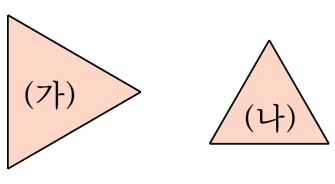
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 5 개

해설

삼각형의 나머지 한 각의 크기는
$180° - 60° - 60° = 60°$입니다.
세 각의 크기가 모두 같으므로 삼각형 고리는 정삼각형임을 알 수 있습니다.
따라서, 세 변이 길이가 같습니다.
삼각형 고리 한 개를 만들려면, $3\,\text{cm} \times 3 = 9\,\text{cm}$ 가 필요하므로, 45 cm 의 철사로 한 변이 3 cm 인 정삼각형 고리를 5 개 $(45 \div 9 = 5)$ 만들 수 있습니다.

23. (가) 정삼각형의 세 변의 길이의 합은 27 cm 이고, (나) 정삼각형의 세 변의 길이의 합은 21 cm 입니다. 두 정삼각형의 한 변의 길이의 합을 구하시오.



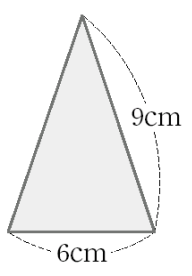
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 16 cm

해설

(가) 정삼각형의 한 변의 길이 : $27 \div 3 = 9(\text{cm})$
(나) 정삼각형의 한 변의 길이 : $21 \div 3 = 7(\text{cm})$
$\rightarrow 9 + 7 = 16(\text{cm})$

24. 다음 이등변삼각형을 만든 끈을 펴서 크기가 같은 가장 큰 정삼각형 2 개를 만들었습니다. 정삼각형의 한 변의 길이는 몇 cm 입니까?



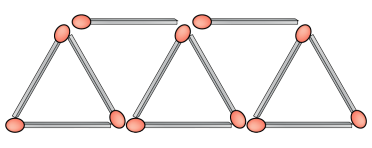
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 4 cm

해설

(이등변삼각형의 세 변의 길이의 합)$= 9 + 9 + 6 = 24$(cm)
(정삼각형 1 개의 세 변의 길이의 합)$= 24 \div 2 = 12$(cm)
(정삼각형의 한 변의 길이)$= 12 \div 3 = 4$(cm)

25. 길이가 3 cm 인 성냥개비 11 개로 다음과 같이 정삼각형을 이어서 만들었습니다. 만든 도형의 둘레의 길이는 몇 cm 입니까?



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 21 cm

해설

(도형의 둘레) : $3 \times 7 = 21$(cm)

26. 다음 주어진 순서대로 삼각형 ㄱㄴㄷ을 그렸을 때, 삼각형 ㄱㄴㄷ의 둘레의 길이를 구하시오.

㉠ 길이가 5 cm 인 선분 ㄱㄴ을 그립니다. ㉡ 점 ㄱ을 각의 꼭지점으로 하여 60°인 각을 그립니다. ㉢ 점 ㄴ을 각의 꼭지점으로 하여 60°인 각을 그립니다. ㉣ 두 각의 변이 만난 점을 ㄷ이라 하고, 점 ㄱ과 ㄷ, 점 ㄴ과 ㄷ을 잇습니다.

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 15 cm

해설

주어진 순서대로 삼각형을 그리면 세 각의 크기가 같은 정삼각형이 된다. 따라서 정삼각형 ㄱㄴㄷ의 둘레는 $5\,\text{cm} \times 3 = 15\,\text{cm}$ 입니다.

27. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은 어느 것입니까?

① 정삼각형의 모든 각의 크기는 예각입니다.
② 예각삼각형에서 예각이 아닌 다른 두 각의 크기는 둔각입니다.
③ 9시 정각의 시침과 분침이 이루는 각은 직각입니다.
④ 직각삼각형에서 직각이 아닌 다른 두 각의 크기는 예각입니다.
⑤ 3시 50분의 시침과 분침이 이루는 각 중 작은 각은 둔각입니다.

해설
② 예각삼각형은 세 각이 모두 예각이다.

28. 다음 설명 중 옳은 것은 어느 것인지 고르시오.

① 이등변삼각형은 정삼각형입니다.

② 직각삼각형은 이등변삼각형이라고 할 수 있습니다.

③ 모든 정삼각형은 둔각삼각형입니다.

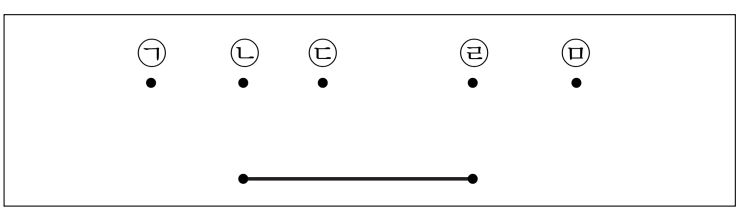
④ 직사각형의 한 대각선을 따라 잘랐을 때 생기는 도형은 이등변삼각형입니다.

⑤ 직각이등변삼각형을 포개지도록 접어 생기는 도형은 직각이등변삼각형입니다.

해설

③ 정삼각형은 세 각이 모두 60° 이므로 예각삼각형이다.
④ 직사각형의 한 대각선을 따라 잘랐을 때 생기는 도형은 직각삼각형이다.

29. 다음 선분의 양 끝점과 점을 이어 예각삼각형을 만들려고 합니다. 어떤 점과 이어야 합니까?

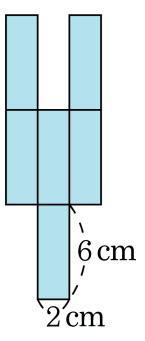


① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ ㉤

해설

각각의 점을 이어 어떤 삼각형이 생기는지 알아봅니다.
㉡, ㉣는 직각삼각형, ㉠, ㉤는 둔각삼각형

30. 다음은 가로가 2 cm, 세로가 6 cm 인 직사각형 6 개를 붙여 놓은 것입니다. 이 도형과 둘레의 길이가 같은 정삼각형을 만들려고 합니다. 정삼각형의 한 변의 길이는 몇 cm 입니까?



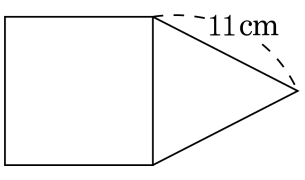
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 20 cm

해설

도형의 둘레의 길이는 $2\text{cm} \times 6 + 6\text{cm} \times 8 = 60(\text{cm})$
정삼각형의 한 변의 길이는 $60 \div 3 = 20(\text{cm})$가 됩니다.

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



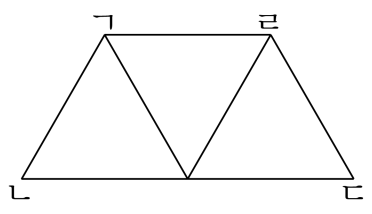
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 10 cm

해설

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

32. 정삼각형 3개를 붙여 놓은 것입니다. 변 ㄴㄷ의 길이가 34 cm일 때, 도형의 둘레의 길이와 각 ㄱㄹㄷ의 크기를 차례대로 구하시오.



▶ 답 : _____ cm

▶ 답 : _____ °

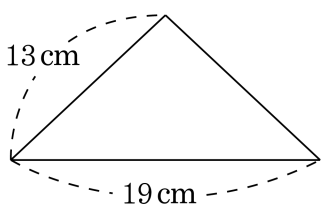
▷ 정답 : 85 cm

▷ 정답 : 120 °

해설

정삼각형 한 변의 길이가 $34 \div 2 = 17(\text{cm})$이므로, 도형의 둘레의 길이는 $17 \times 5 = 85(\text{cm})$ 이고, 각 ㄱㄹㄷ의 크기는 $60° + 60° = 120°$이다.

33. 다음 이등변삼각형의 둘레와 같은 정삼각형의 한 변의 길이는 몇 cm 입니까?



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 15 cm

해설

이등변삼각형의 둘레는 $13\,\text{cm} + 13\,\text{cm} + 19\,\text{cm} = 45\,\text{cm}$ 이므로, 정삼각형 한 변의 길이는 $45\,\text{cm} \div 3 = 15\,\text{cm}$ 입니다.

34. 길이가 45 cm 인 끈으로 가장 큰 정삼각형을 만들려고 합니다. 한 변의 길이를 몇 cm 로 해야 합니까?

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 15 cm

해설

정삼각형의 한 변의 길이 : $45 \div 3 = 15(\text{cm})$

35. 다음 설명 중 바르지 <u>않은</u> 것은 어느 것입니까?

① 삼각형의 세 각 중 한 각이 둔각이면 둔각삼각형이다.
② 삼각형의 세 각 중 한 각이 예각이면 예각삼각형이다.
③ 삼각형의 세 각 중 한 각이 직각이면 직각삼각형이다.
④ 정삼각형은 이등변삼각형이다.
⑤ 5시 15분의 시침과 분침이 이루는 작은 각은 예각이다.

해설
② 예각삼각형은 삼각형의 세 각 모두 예각인 삼각형입니다.

36. 한 각의 크기가 100°인 삼각형이 있습니다. 이 도형의 이름은 무엇입니까?

▶ 답 : 삼각형

▷ 정답 : 둔각삼각형

해설

한 각의 크기가 둔각인 삼각형을 둔각삼각형이라 합니다.

37. 어린이들이 삼각형을 그리고 있습니다. 예각삼각형을 그리고 있는 어린이는 누구인지 모두 고르시오.

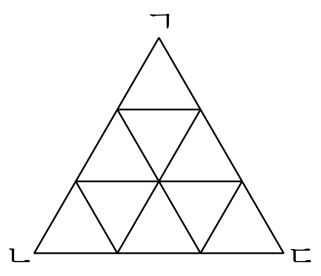
계상 : 세 변이 모두 5 cm 인 삼각형 호영 : 두 각이 각각 40 ° 인 삼각형 태우 : 두 변의 길이가 3 cm 이고, 그 끼인각이 70 ° 인 삼각형

① 계상, 태우
② 계상, 호영, 태우
③ 호영, 태우
④ 호영
⑤ 태우

해설

계상 - 정삼각형이므로 예각삼각형
호영 - 한각이 100 ° 인 둔각삼각형
태우 - 세 각이 각각 70 °, 55 °, 55 °인 예각삼각형

38. 다음은 둘레의 길이가 9 cm 인 정삼각형 9 개를 붙여 놓은 것입니다. 삼각형 ㄱㄴㄷ의 세 변의 길이의 합은 얼마입니까?



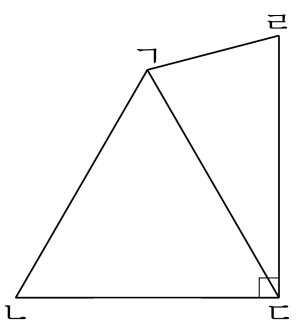
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 27 cm

해설

정삼각형의 한 변의 길이는 $9 \div 3 = 3(\text{cm})$ 이다.
따라서, 삼각형 ㄱㄴㄷ의 한 변의 길이는 $3 \times 3 = 9(\text{cm})$ 이므로 세 변의 길이의 합은 $9 \times 3 = 27(\text{cm})$ 이다.

39. 다음은 정삼각형과 이등변삼각형을 붙여 놓은 것입니다. 각 ㄴㄱㄹ의 크기를 구하시오.



▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 135°

해설

(각 ㄱㄷㄹ)$= 90° - 60° = 30°$

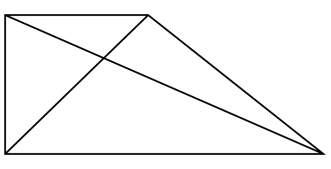
(각 ㄷㄹㄱ) $=$(각 ㄷㄱㄹ)

$= (180° - 30°) \div 2 = 75°$

(각 ㄴㄱㄹ) $=$(각 ㄷㄱㄴ)$+$(각 ㄷㄱㄹ)

$= 60° + 75° = 135°$

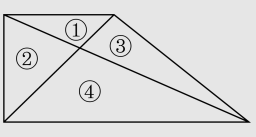
40. 다음 도형에서 크고 작은 둔각삼각형은 모두 몇 개입니까?



▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 5 개

해설



삼각형 1 개짜리 : ①, ③, ④ → 3 개,
삼각형 2 개짜리 : (①+ ③), (③+④) → 2 개
→ $3 + 2 = 5$ (개)