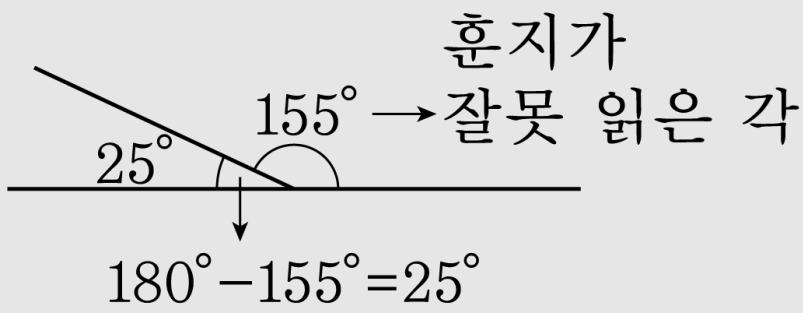
1. 훈지는 각도기를 사용하여 어떤 각의 크기를 155°라고 읽었습니다. 그런데 자세히 문제를 읽어 보니 90°보다 작은 각이라고 써 있었습니다. 훈지가 다시 바르게 읽는다면, 이 각의 크기는 얼마입니까?

▶ 답 : _____°

▷ 정답 : 25°

해설



2. 다음은 삼각형의 세 각 중 두 각의 크기를 나타낸 것입니다. 다음 중 예각삼각형을 모두 고르시오.

① $45°$, $70°$ ② $60°$, $60°$ ③ $90°$, $70°$

④ $20°$, $30°$ ⑤ $55°$, $25°$

해설

나머지 한 각을 구하여 세 각이 모두 예각인 것을 찾습니다.

① $45°$, $70°$, $65°$ (예각삼각형)

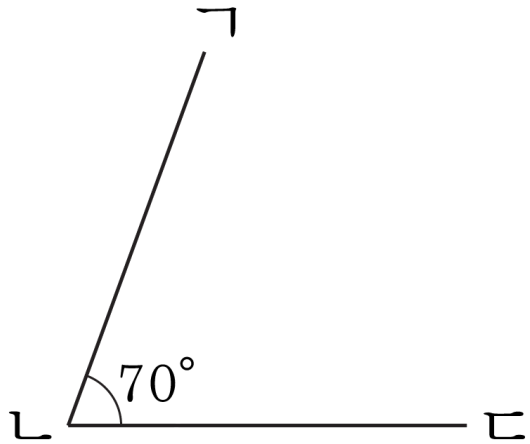
② $60°$, $60°$, $60°$ (예각삼각형)

③ $90°$, $70°$, $20°$ (직각삼각형)

④ $20°$, $30°$, $130°$ (둔각삼각형)

⑤ $55°$, $25°$, $100°$ (둔각삼각형)

3. 다음과 같이 크기가 70° 인 각 ㄱㄴㄷ을 그리려고 합니다. 다음 중 ㄴㄷ을 밑변으로 할 때, 마지막으로 해야 할 일은 무엇입니까?



① 변 ㄱㄴ을 긋습니다.

② 변 ㄴㄷ을 긋습니다.

③ 각도기에서 70° 가 되는 눈금 위에 점 ㄱ을 찍습니다.

④ 각도기의 중심을 점 ㄴ에 맞춥니다.

⑤ 각도기의 밑금을 변 ㄴㄷ에 맞춥니다.

해설

각의 크기를 알고 각을 그릴때는 밑변이 아닌 각의 다른 변이 마지막에 그려집니다.
따라서 정답은 ①번입니다.

4. 각도가 가장 큰 것은 어느 것인지 고르시오.

① $40° + 75°$ ② $25° + 80°$ ③ $195° - 50°$

④ 1 직각$+15°$ ⑤ 2 직각$-55°$

해설

① $115°$
② $105°$
③ $145°$
④ $105°$
⑤$125°$

5. 다음 중 각도가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① 1 직각 $-50°$ ② 2 직각 $-60°$ ③ 3 직각-2 직각

④ $140° + 45°$ ⑤ $276° - 61°$

해설

① 1 직각 $-50° = 90° - 50° = 40°$

② 2 직각 $-60° = 180° - 60° = 120°$

③ 3 직각 -2 직각$= 270° - 180° = 90°$

④ $140° + 45° = 185°$

⑤ $276° - 61° = 215°$

6. 다음 중 잘못 말한 것은 어느 것입니까?

① $35° + 120° > 1$ 직각

② $57° + 75° < 2$ 직각

③ 2 직각 $+ 45° < 3$ 직각

④ 3 직각 $- 100° > 180°$

⑤ 4 직각$= 360°$

해설

④ 3 직각$-100° > 180°$

$270° - 100° = 170°$

따라서 $170° < 180°$입니다.

7. 다음 중 계산이 바르게 된 것은 어느 것입니까?

① $125° + 50° = 2$ 직각

② 1 직각$+30° = 120°$

③ 2 직각-1 직각$= 80°$

④ $40° + 1$ 직각$= 145°$

⑤ $160° + 30° = 2$ 직각

해설

① $125° + 50° = 175°$

② 1 직각 $+30° = 90° + 30° = 120°$

③ 2 직각 -1 직각$= 180° - 90° = 90°$

④ $40° + 1$ 직각$= 40° + 90° = 130°$

⑤ $160° + 30° = 190°$, 2 직각$= 180°$

8. 다음 중 가장 큰 각과 가장 작은 각의 차를 구하시오.

$75°$	1 직각	$105°$	$50°$

▶ 답 : _____°

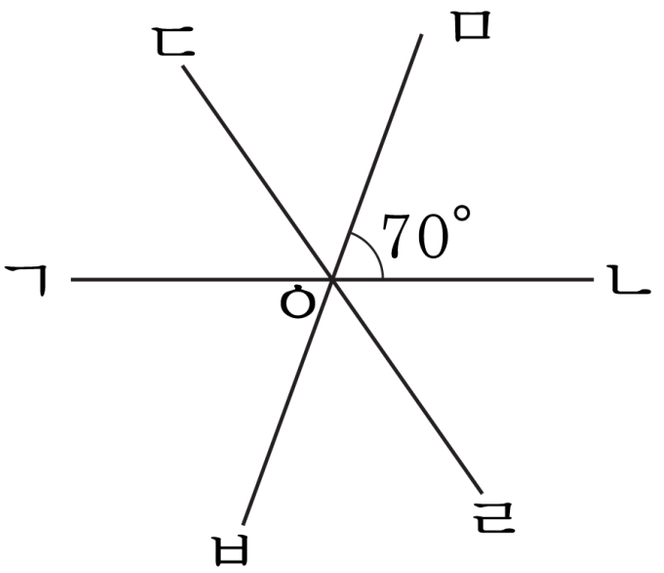
▷ 정답 : $55°$

해설

가장 큰 각 : $105°$, 가장 작은 각 : $50°$

$105° - 50° = 55°$

9. 각 ㄴㅇㄹ과 각 ㄹㅇㅂ의 크기가 같다고 합니다. 각 ㄷㅇㅁ의 크기는 몇 도인지 구하시오.



▶ 답 : ____°

▷ 정답 : 55°

해설

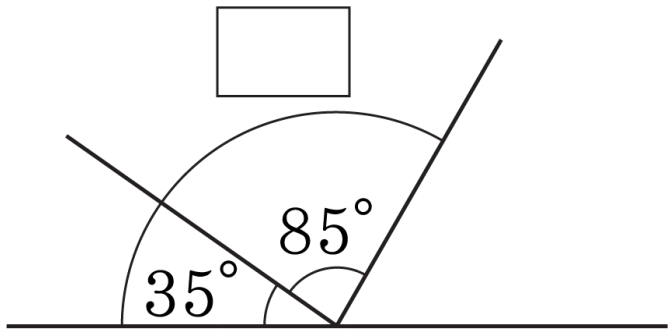
(각 ㄴㅇㄹ)+(각 ㄹㅇㅂ)= $180° - 70° = 110°$

(각 ㄴㅇㄹ)=(각 ㄹㅇㅂ)이므로

(각 ㄴㅇㄹ)=(각 ㄹㅇㅂ)= $110° \div 2 = 55°$

(각 ㄷㅇㅁ)= $180° - (55° + 70°) = 55°$

10. □ 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



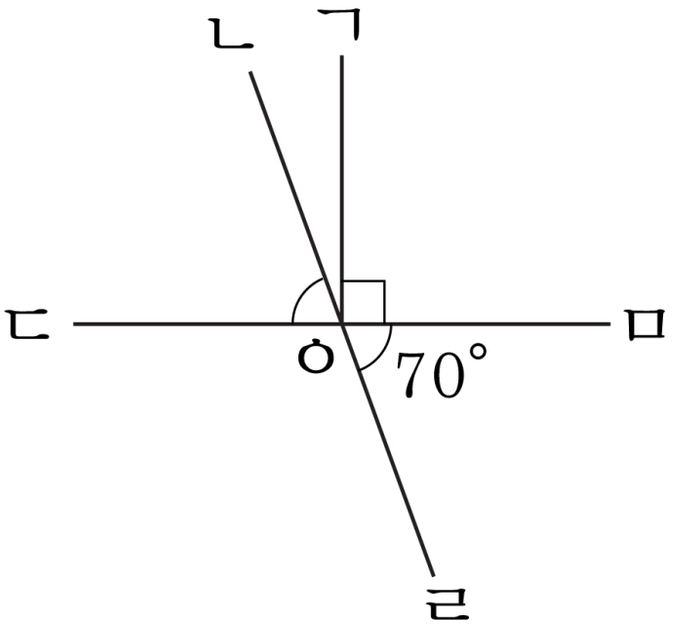
▶ 답 : _____°

▷ 정답 : 120°

해설

$85° + 35° = 120°$

11. 다음 그림에서 각 ㄴㅇㄷ은 몇 도인지 구하시오.



▶ 답 : ____°

▷ 정답 : 70°

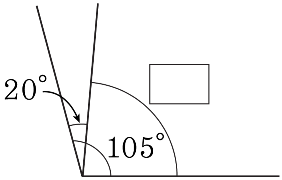
해설

직선이 이루는 각이 180°이므로

(각 ㄷㅇㄹ) = 180° − 70° = 110°

(각 ㄴㅇㄷ) = 180° − 110° = 70°

12. [ ] 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



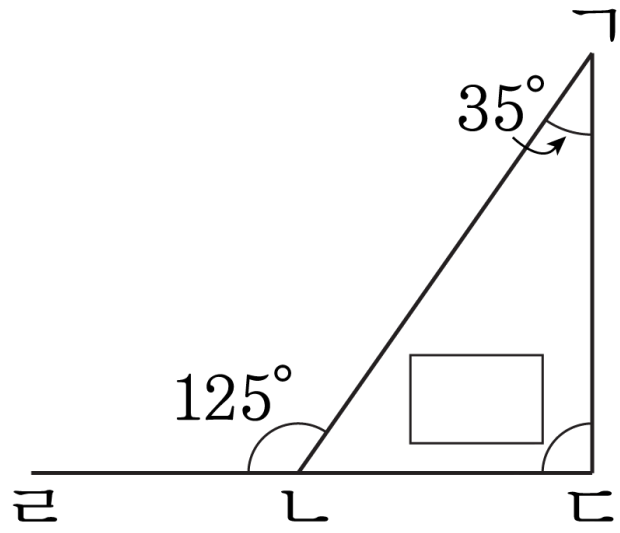
▶ **답 :** ____°

▷ **정답 :** 85°

해설

$105° - 20° = 85°$

13. 다음 그림에서 각 ㄱㄷㄴ의 크기를 구하시오.



① 80° ② 85° ③ 90° ④ 95° ⑤ 100°

해설

(각 ㄱㄴㄷ)$= 180° - 125° = 55°$

(각 ㄱㄷㄴ)$= 180° - (35° + 55°) = 90°$

14. 네 각의 크기가 다음과 같은 사각형을 그리려고 합니다. 그릴 수 없는 것을 찾아 기호를 쓰시오.

㉠ $70°$, $80°$, $90°$, $120°$	㉡ $65°$, $95°$, $115°$, $85°$
㉢ $25°$, $15°$, $90°$, $90°$	

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

해설

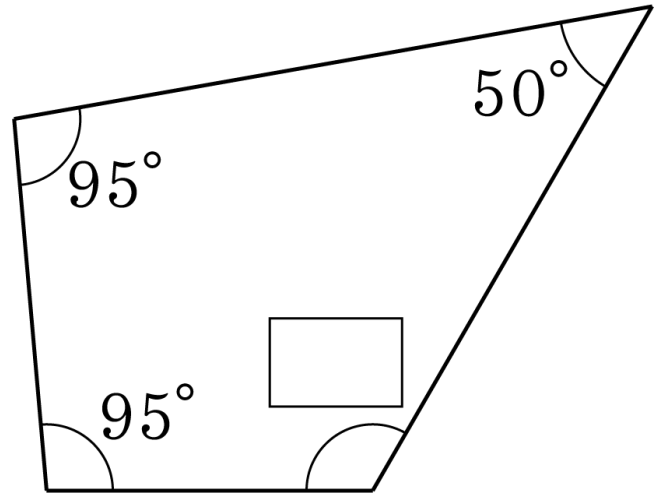
사각형의 네 각의 합은 $360°$ 입니다.

㉠ $360°$

㉡ $360°$

㉢ $220°$

15. $\square$ 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



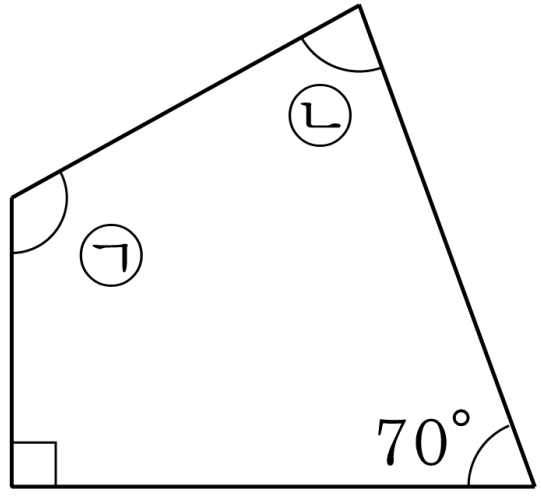
▶ 답 : $\underline{\quad\quad}°$

▷ 정답 : $\underline{120}°$

해설

$360° - (95° + 95° + 50°) = 120°$

16. 다음 도형에서 ㉠과 ㉡의 각도의 합을 구하시오.



▶ 답 : _____°

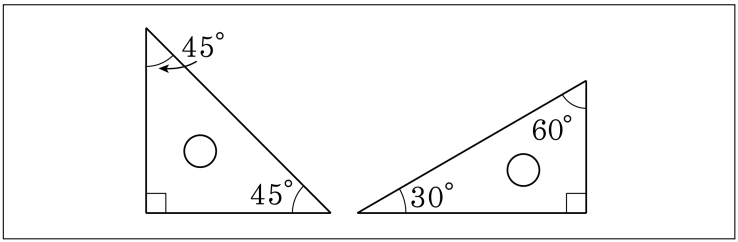
▷ 정답 : 200°

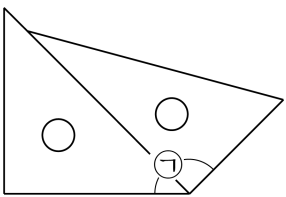
해설

㉠ + ㉡ + 90° + 70° = 360°

㉠ + ㉡ = 200°

17. 다음과 같은 삼각자 2 개를 이용하여 아래와 같은 각을 만들었습니다. 각 ㉠의 크기를 구하시오.



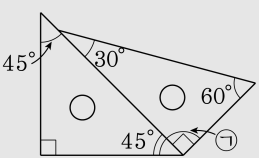


▶ 답 : _____°

▷ 정답 : 135°

해설

각 ㉠이 주어진 삼각자의 어느 각인지 각각 알아보고 두 각의 합을 구합니다.



→ ㉠ $= 45° + 90° = 135°$

18. 다음 중 가장 큰 예각의 기호를 쓰시오.

㉠ $15^\circ + 45^\circ + 20^\circ$	㉡ 2직각$+15^\circ - 110^\circ$
㉢ $105^\circ - 65^\circ + 10^\circ$	㉣ 3직각$-105^\circ - 74^\circ$

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

㉠ $15^\circ + 45^\circ + 20^\circ = 60^\circ + 20^\circ = 80^\circ$

㉡ 2직각$+15^\circ - 110^\circ = 180^\circ + 15^\circ - 110^\circ$

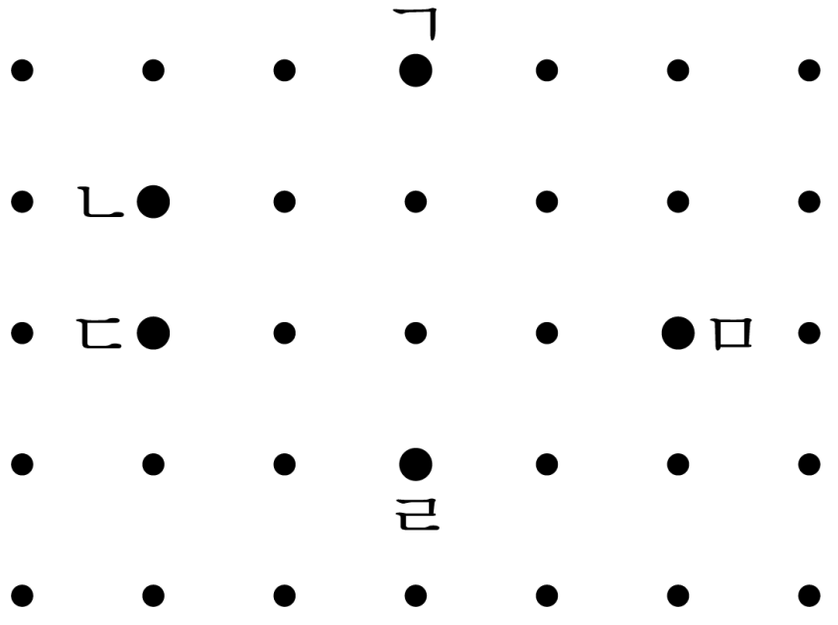
$= 195^\circ - 110^\circ = 85^\circ$

㉢ $105^\circ - 65^\circ + 10^\circ = 40^\circ + 10^\circ = 50^\circ$

㉣ 3직각$-105^\circ - 74^\circ = 270^\circ - 105^\circ - 74^\circ$

$= 91^\circ$

19. 세 점을 이었을 때 이등변삼각형이 되는 것은 어느 것입니까?



① 점 ㄱ, 점 ㄴ, 점 ㄷ

② 점 ㄱ, 점 ㄴ, 점 ㅁ

③ 점 ㄱ, 점 ㄷ, 점 ㅁ

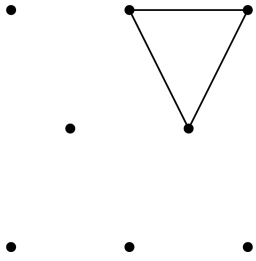
④ 점 ㄱ, 점 ㄹ, 점 ㅁ

⑤ 점 ㄱ, 점 ㄹ, 점 ㄴ

해설

점 ㄱ, 점 ㄷ, 점 ㅁ을 이으면, 선분 ㄱㄷ과 선분 ㄱㅁ의 길이가 같습니다.

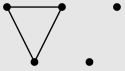
20. 다음과 같이 8 개의 점이 일정한 간격으로 놓여 있습니다. 이 점들을 선분으로 연결하여 만들 수 있는 이등변삼각형은 모두 몇 개인지 구하시오.



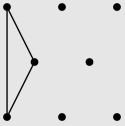
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 18 개

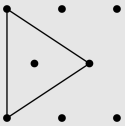
해설



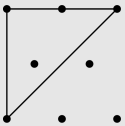
인 경우(점3 개): 6 개



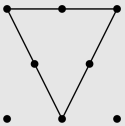
인 경우(점3 개): 4 개



인 경우(점4 개): 2 개



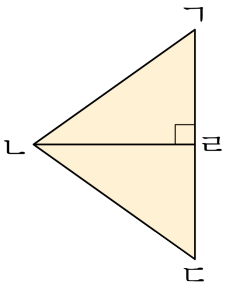
인 경우(점5 개): 4 개



인 경우(점6 개): 2 개

따라서, 총 18 개이다.

21. 다음과 같이 이등변삼각형을 선분 ㄴㄹ로 접었을 때 겹치는 변(또는 선분)과 같은 크기의 각의 짝이 바르게 연결되지 <u>않은</u> 것은 어느 것인지 고르시오.



① 변 ㄱㄴ과 ㄷㄴ, 각 ㄴㄹㄱ과 ㄴㄹㄷ

② 변 ㄱㄴ과 ㄷㄴ, 각 ㄴㄱㄹ과 ㄴㄷㄹ

③ 선분 ㄱㄹ과 ㄷㄹ, 각 ㄴㄹㄱ과 ㄴㄷㄹ

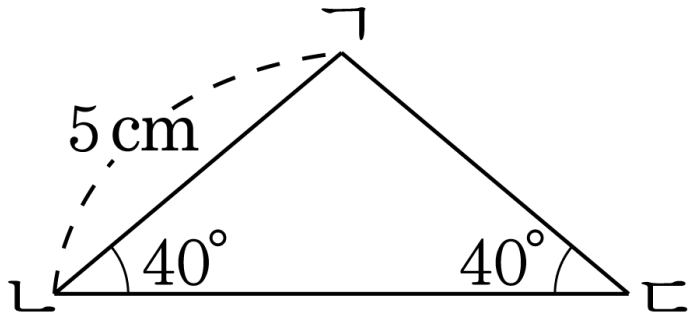
④ 선분 ㄱㄹ과 ㄷㄹ, 각 ㄴㄱㄹ과 ㄴㄷㄹ

⑤ 선분 ㄱㄹ과 ㄷㄹ, 각 ㄱㄴㄹ과 ㄷㄴㄹ

해설

변 ㄱㄴ과 ㄷㄴ, 선분 ㄱㄹ과 ㄷㄹ,
각 ㄴㄹㄱ과 ㄴㄹㄷ, 각 ㄴㄱㄹ과 ㄴㄷㄹ,
각 ㄱㄴㄹ과 ㄷㄴㄹ
② 각ㄴㄹㄱ과 각ㄴㄹㄷ

22. 길이가 18 cm인 철사를 남김없이 사용하여 다음 삼각형을 만들려고 합니다. 변 ㄴㄷ의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



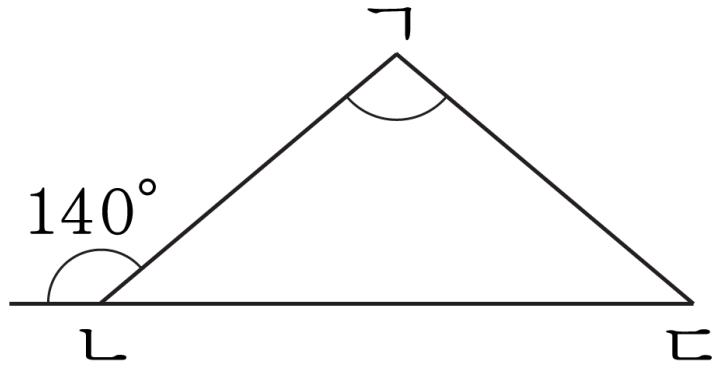
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 8 cm

해설

두 밑각이 같은 이등변 삼각형이므로 변 ㄴㄷ의 길이는 18 cm – (5 cm + 5 cm) = 8 cm 입니다.

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



▶ 답 : _____°

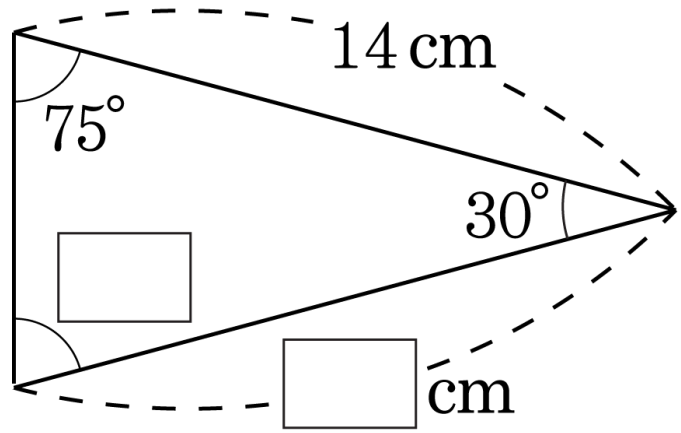
▷ 정답 : 100°

해설

(각 ㄱㄴㄷ)=(각 ㄴㄷㄱ)= $180° - 140° = 40°$

(각 ㄴㄱㄷ)= $180° - 40° - 40° = 100°$

24. 다음 도형은 이등변삼각형입니다. □안에 알맞은 수나 각도를 차례대로 써넣으시오.



▶ 답 :

▶ 답 : °

▷ 정답 : 14

▷ 정답 : 75°

해설

이등변삼각형은 두 변의 길이와 두 각의 크기가 같습니다.

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

> ㉠ 길이가 5 cm인 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.

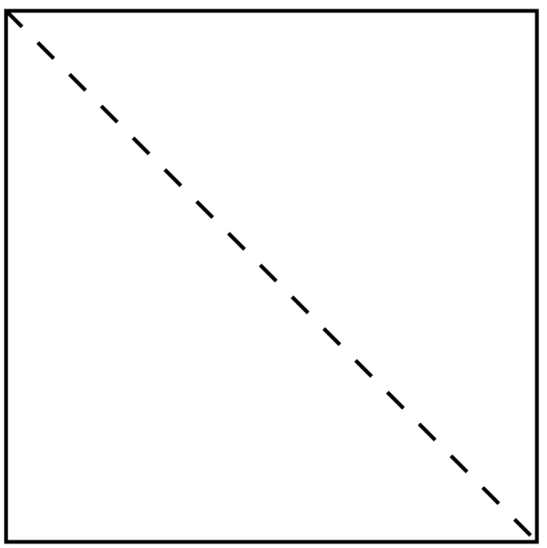
▶ 답 : _____ cm

▷ 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.

26. 그림과 같이 정사각형을 점선을 따라 잘랐을 때 생기는 도형이 아닌 것은 어느 것입니까?

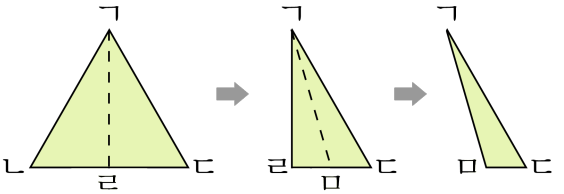


① 이등변삼각형
② 삼각형
③ 정삼각형
④ 직각삼각형
⑤ 직각이등변삼각형

해설

정사각형을 잘랐을 때 생기는 도형은 두 변의 길이가 같고 한 각의 크기가 직각인 삼각형입니다.

27. 다음 그림과 같이 정삼각형 모양의 색종이를 반으로 접은 후, 다시 반으로 접어서 한 조각을 잘랐습니다. 이 삼각형 ㄱㅁㄷ에 대하여 물음에 답하시오.



(1) 각 ㄱㄷㅁ은 몇 도입니까?
(2) 각 ㄷㄱㅁ은 몇 도입니까?

▶ 답 : _____°

▶ 답 : _____°

▷ 정답 : 60°

▷ 정답 : 15°

해설

삼각형 ㄱㅁㄷ에서 각 ㄱㄷㅁ은 60°이고, 각 ㄷㄱㅁ은 60°÷4 = 15°입니다.

28. 한 변의 길이가 15 cm 인 정삼각형을 만들려고 합니다. 필요한 끈의 길이는 모두 몇 cm 입니까?

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 45 cm

해설

정삼각형은 세 변의 길이가 같으므로 전체 끈의 길이는 $15 + 15 + 15 = 45(\text{cm})$ 입니다.

29. 길이가 144 cm 인 철사로 크기가 같은 정삼각형을 3 개 만들었습니다. 정삼각형의 한 변의 길이를 구하시오.

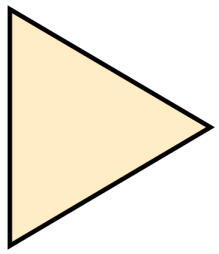
▶ 답 : _____ cm

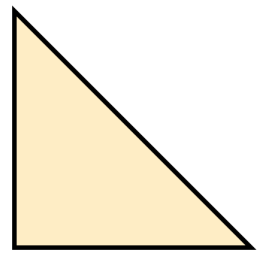
▷ 정답 : 16 cm

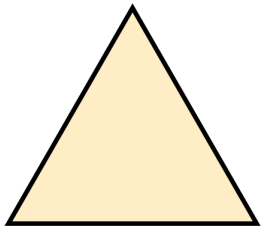
해설

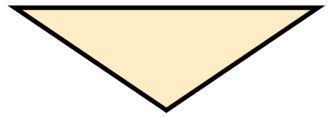
(정삼각형 1 개의 둘레)$= 144 \div 3 = 48(\text{cm})$
(정삼각형 한 변의 길이)$= 48 \div 3 = 16(\text{cm})$

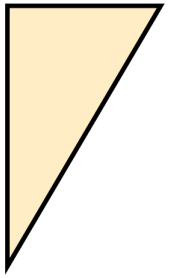
30. 다음 중 이등변삼각형이면서 둔각삼각형은 어느 것인지 고르시오.

① 

② 

③ 

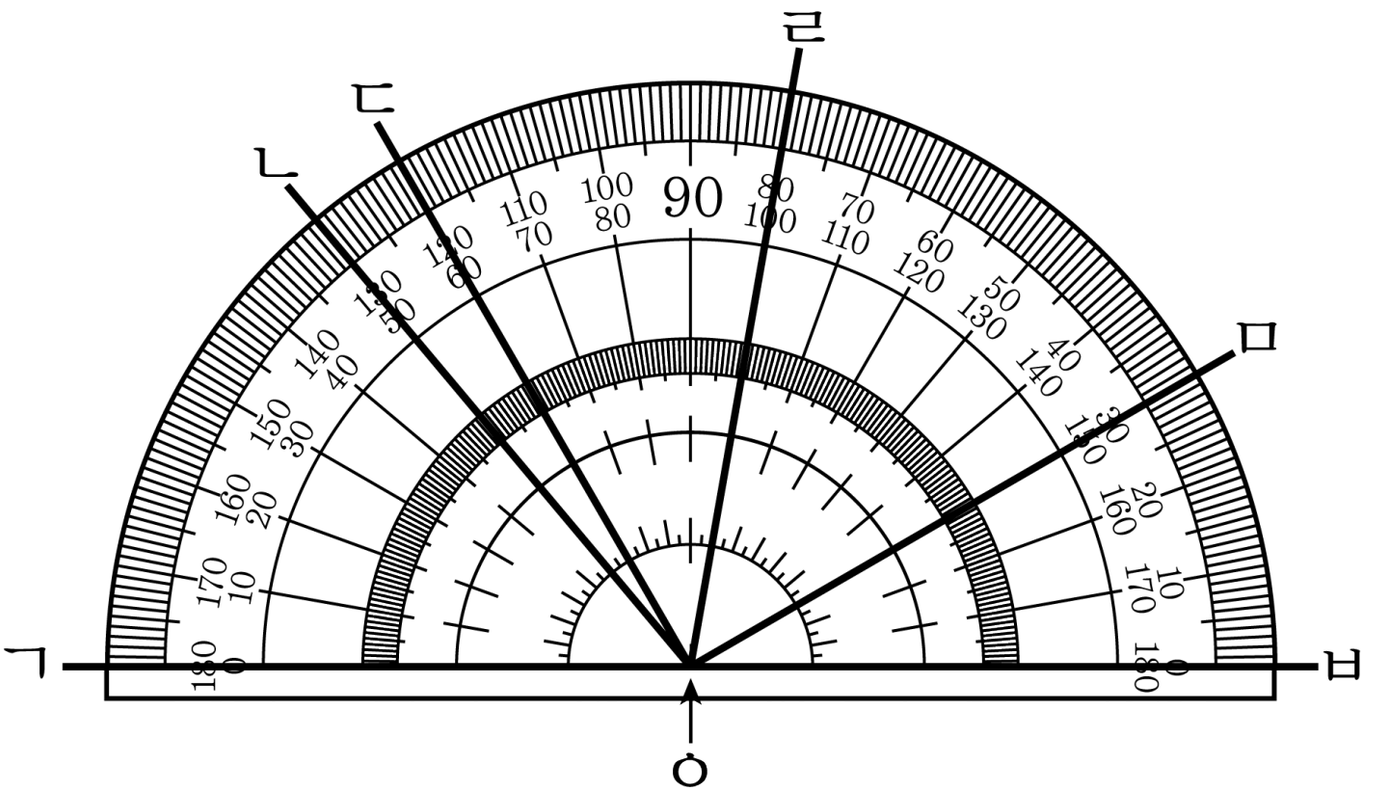
④ 

⑤ 

해설

한 각이 둔각이고 두 변의 길이가 같은 삼각형을 찾습니다.

31. 다음 그림에서 직각보다 큰 각은 모두 몇 개입니까?



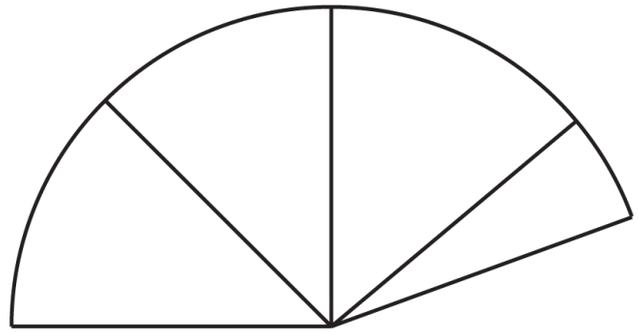
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

해설

90°, 즉 직각보다 큰 각을 찾아 보면
각 ㄱㅇㄹ, 각 ㄱㅇㅁ, 각 ㄱㅇㅂ, 각 ㄴㅇㅁ,
각 ㄴㅇㅂ, 각 ㄷㅇㅂ이 됩니다.

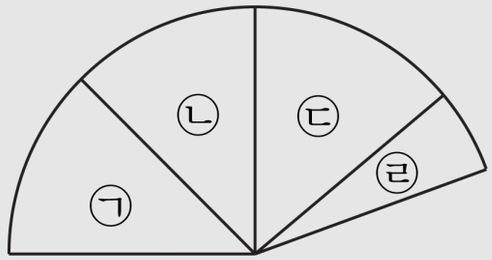
32. 다음 도형에서 크고 작은 각은 모두 몇 개 있는지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 10 개

해설



각 ㉠, 각 ㉡, 각 ㉢, 각 ㉣

각 (㉠ + ㉡), 각 (㉡ + ㉢), 각 (㉢ + ㉣)

각 (㉠ + ㉡ + ㉢), 각 (㉡ + ㉢ + ㉣), 각 (㉠ + ㉡ + ㉢ + ㉣)

이므로 10개 입니다.

33. 시계가 다음 시각을 가리킬 때 시침과 분침이 이루는 각 중 작은 각을 예각, 직각, 둔각으로 구분하여 ( )안에 차례대로 써넣으시오.

9 시 → ( )
11 시 20 분 → ( )

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 직각

▷ 정답 : 둔각

해설

예각은 직각보다 작은 각, 직각은 90° 인 각,
둔각은 직각보다 크고 180° 보다 작은 각입니다.
따라서 9 시는 직각, 11 시 20 분은 둔각입니다.

34. □ 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.

2직각$+\square=315°$

▶ 답 : $\underline{\hspace{2em}}°$

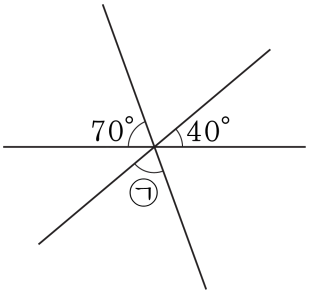
▷ 정답 : $135°$

해설

2 직각은 $180°$ 이다.

$180°+\square=315°$, $\square=315°-180°=135°$

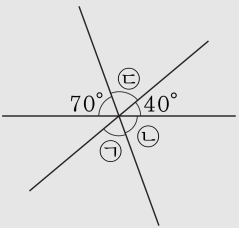
35. 다음 그림에서 각 ㉠의 크기는 얼마인지 구하시오.



▶ 답 : ____°

▷ 정답 : 70°

해설

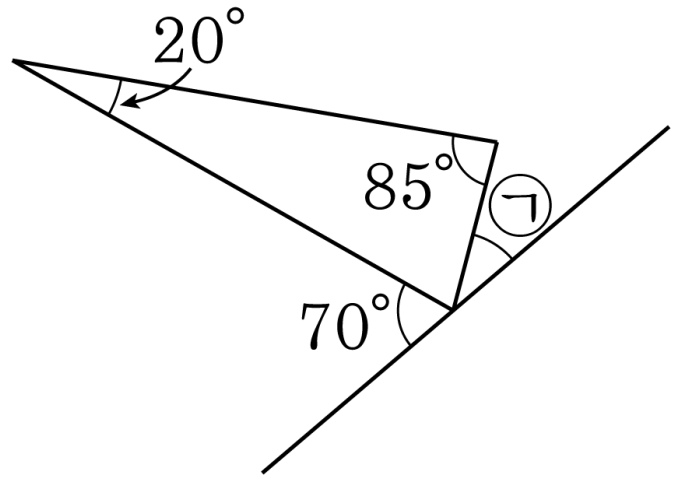


각 ㉢은 $180° - (70° + 40°) = 70°$

각 ㉡은 $180° - (40° + 70°) = 70°$

각 ㉠은 $180° - (40° + 70°) = 70°$

36. 그림을 보고, 각 ㉠의 크기를 구하시오.



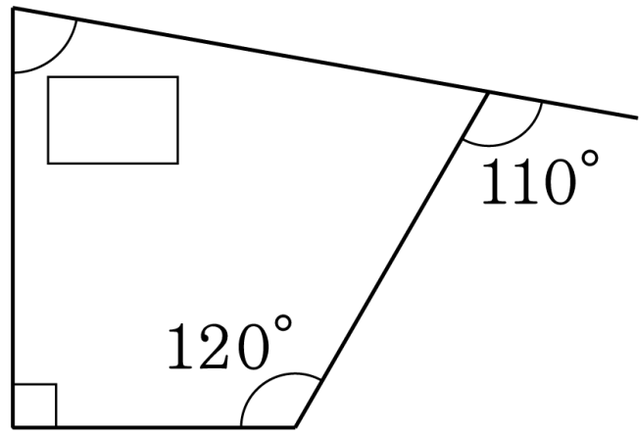
▶ 답 : _____°

▷ 정답 : 35°

해설

삼각형의 나머지 한 각은
$180° - 20° - 85° = 75°$이므로
(각 ㉠)$= 180° - 75° - 70° = 35°$입니다.

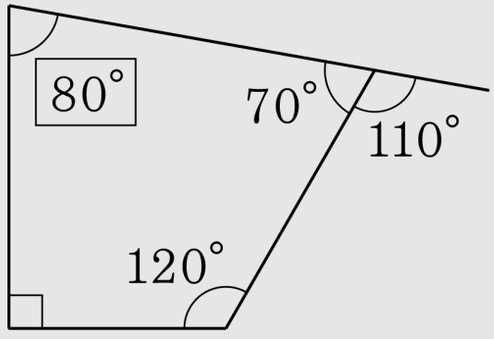
37. $\boxed{}$ 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



▶ 답 : $\underline{}$ °

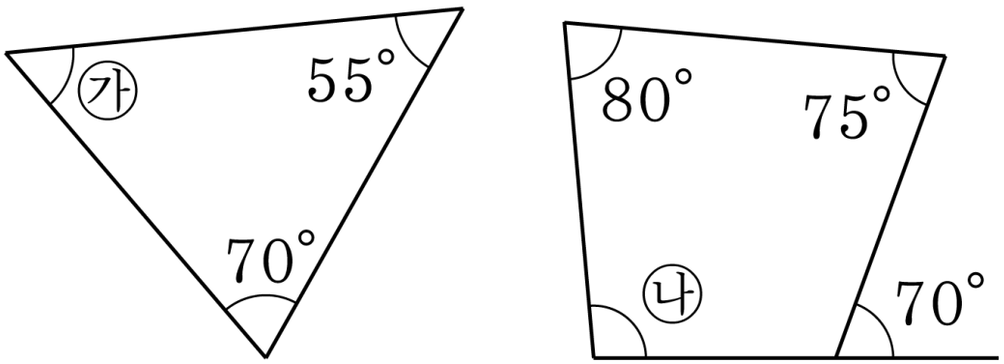
▷ 정답 : 80 °

해설



$\boxed{} = 360° - 90° - 120° - 70° = 80°$

38. 다음 도형에서 ㉮와 ㉯의 각도의 합을 구하시오.

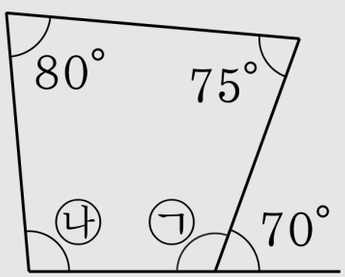


▶ 답 : ____°

▷ 정답 : 150°

해설

(각 ㉮) $= 180° - 55° - 70° = 55°$

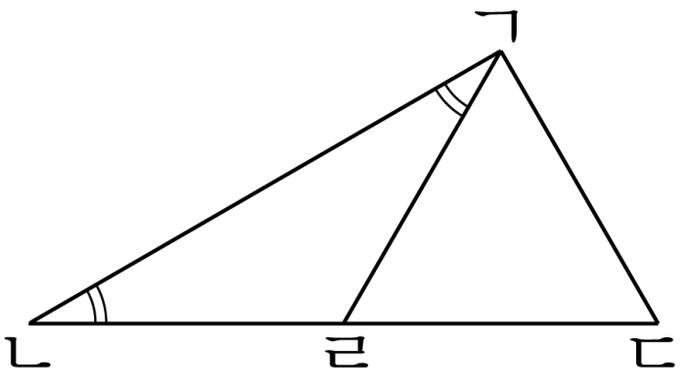


(각 ㉠) $= 180° - 70° = 110°$

(각 ㉯) $= 360° - 80° - 75° - 110° = 95°$

$\rightarrow$ (각 ㉮) + (각 ㉯) $= 55° + 95° = 150°$

39. 다음 그림에서 삼각형 ㄱㄹㄷ은 정삼각형이고, 각 ㄱㄴㄹ과 각 ㄴㄱㄹ의 크기는 같습니다. 각 ㄱㄷㄹ은 각 ㄱㄴㄹ의 몇 배인지 구하시오.



▶ 답 : 배

▷ 정답 : 2 배

해설

(각 ㄱㄷㄹ)=(각 ㄱㄹㄷ)= 60°

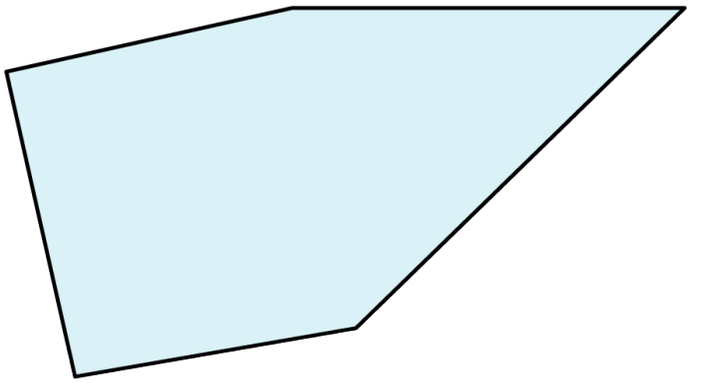
(각 ㄱㄹㄴ)= 180° − 60° = 120°

(각 ㄱㄴㄹ)+(각 ㄴㄱㄹ)= 180° − 120° = 60°

(각 ㄱㄴㄹ)= 60° ÷ 2 = 30°

따라서 각 ㄱㄷㄹ은 각 ㄱㄴㄹ의 2 배입니다.

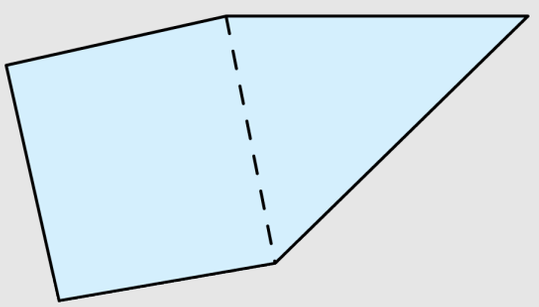
40. 다음 도형 안의 모든 각의 크기의 합을 구하시오.



▶ 답 : ____°

▷ 정답 : 540°

해설



도형을 삼각형 1 개와 사각형 1 개로 나눌 수 있으므로
도형안의 모든 각의 크기의 합은 $360° + 180° = 540°$

41. 시계가 8시 30분을 가리킬 때, 시침과 분침이 이루는 작은 각의 크기를 구하시오.

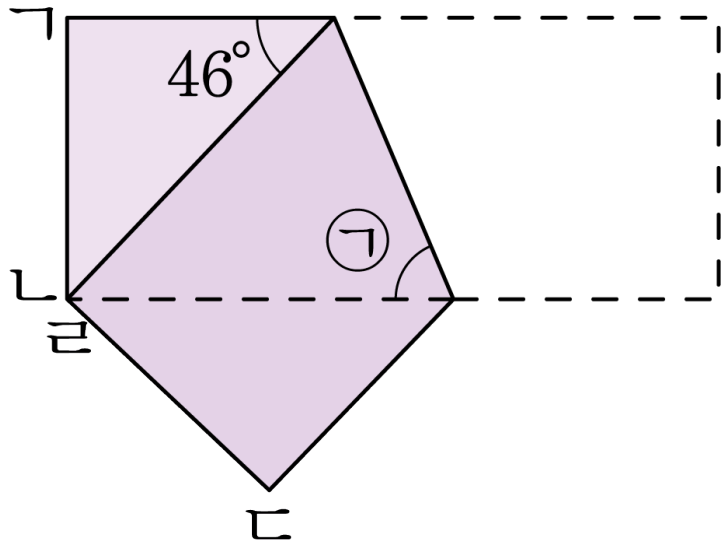
▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 75°

해설

시계의 큰 눈금 한 칸은 30°입니다.
8시 30분일 때 시침은 숫자 8과 9 중간에 있고, 분침은 숫자 6을 가르킵니다.
$60° + 15° = 75°$

42. 직사각형 ㄱㄴㄷㄹ을 다음 그림과 같이 접었을 때, 각 ㉠의 크기를 구하시오.



▶ 답 : _____°

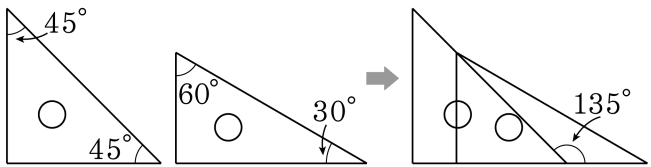
▷ 정답 : 67°

해설

$(180° - 46°) \div 2 = 67°$

43. <보기>는 한 쌍의 삼각자를 겹쳐서 135°를 만든 것입니다. 이와 같이 한 쌍의 삼각자를 이용하여 만들 수 있는 각이 아닌 것은 어느 것입니까?

보기

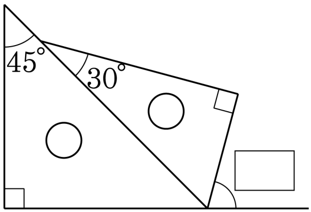


① 15° ② 75° ③ 85° ④ 120° ⑤ 180°

해설

삼각자에 있는 각은 30°, 45°, 60°, 90° 이고
45° − 30° = 15°
30° + 45° = 75°
30° + 90° = 120°
45° + 60° = 105°
45° + 90° = 135°
60° + 90° = 150°
90° + 90° = 180°
등 삼각자를 이용해 찾을 수 있는 각은 모두 15로 나누어떨어지는 수입니다.
따라서 15로 나누어 떨어지는 각을 모두 만들 수 있습니다.

44. 다음은 서로 다른 삼각자 2개를 겹쳐 놓은 그림입니다. [   ]안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



▶ 답 : ______ °

▷ 정답 : 75°

해설

삼각자의 세 각의 크기는

(45°, 90°, 45°), (30°, 90°, 60°) 인 두 가지 종류만 있습니다.

그리고 직선이 이루는 각의 크기는 180°이므로

$180° - (45° + 60°) = 75°$

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

▶ 답 : 삼각형

▷ 정답 : 둔각삼각형

해설

한 각의 크기가 둔각인 삼각형을 둔각삼각형이라 합니다.

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

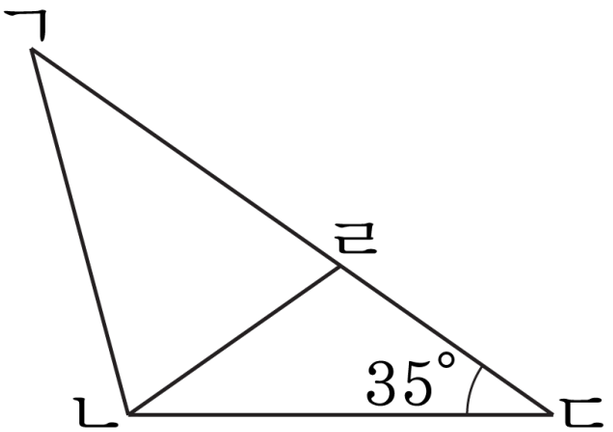
계상 : 세 변이 모두 5 cm 인 삼각형 호영 : 두 각이 각각 40° 인 삼각형 태우 : 두 변의 길이가 3 cm 이고, 그 끼인각이 70° 인 삼각형

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

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



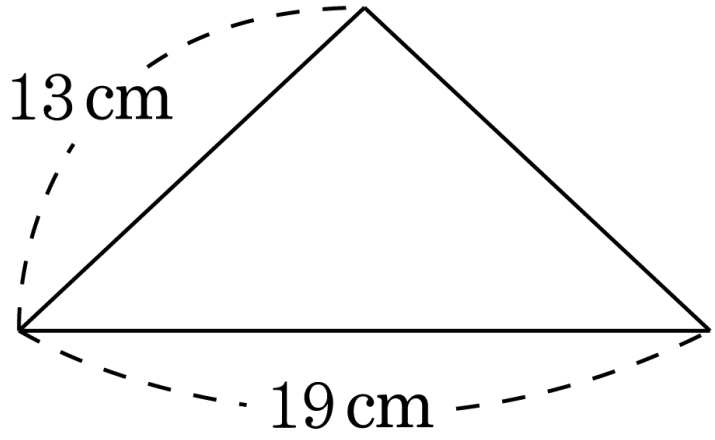
▶ 답 : ____°

▷ 정답 : 75°

해설

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

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



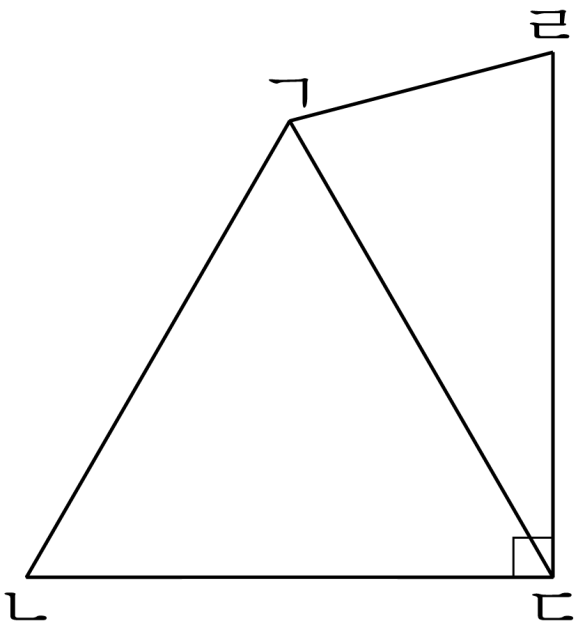
▶ 답 : _____ cm

▷ 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.

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



▶ 답 : ____°

▷ 정답 : 135°

해설

$(\text{각 } ㄱㄷㄹ) = 90° - 60° = 30°$

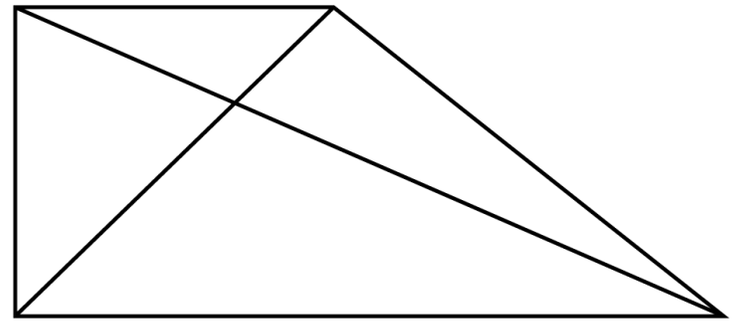
$(\text{각 } ㄷㄹㄱ) = (\text{각 } ㄷㄱㄹ)$

$= (180° - 30°) \div 2 = 75°$

$(\text{각 } ㄴㄱㄹ) = (\text{각 } ㄷㄱㄴ) + (\text{각 } ㄷㄱㄹ)$

$= 60° + 75° = 135°$

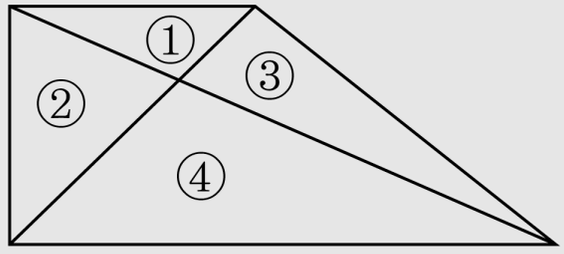
50. 다음 도형에서 크고 작은 둔각삼각형은 모두 몇 개입니까?



▶ 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)