1. 다음 중 1° 에 대하여 바르게 설명한 것은 어느 것입니까?

① 1 직각을 1° 라고 합니다.

② 직선을 똑같이 100 으로 나눈 것 중의 하나입니다.

③ 1 직각을 똑같이 10 으로 나눈 것 중의 하나입니다.

④ 1 직각을 똑같이 90 으로 나눈 것 중의 하나입니다.

⑤ 1 직각을 똑같이 100 으로 나눈 것 중의 하나입니다.

해설

각도기의 작은 눈금은 1°를 나타냅니다.
1 직각은 90°이므로 1°는 1 직각을 90 으로 나눈 것 중의 하나입니다.
또, 1°는 직선을 똑같이 180 으로 나눈 것 중의 하나입니다.

2. □안에 들어갈 각도가 예각인 것을 모두 찾아 기호를 쓴 것은 어느 것입니까?

㉠ $70 + \square = 105°$	㉡ $\square + 25° = 115°$
㉢ $\square - 45° = 60°$	㉣ $160° - \square = 90°$

① ㉠, ㉡, ㉣ ② ㉠, ㉣ ③ ㉠

④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉣

해설

㉠ $35°$: 예각, ㉡ $90°$: 직각

㉢ $105°$: 둔각, ㉣ $70°$: 예각

→ ㉠, ㉣

3. 다음 중에서 삼각형의 세 각의 크기의 합에 대하여 바르게 설명한 것을 고르시오.

① 직각삼각형만 세 각의 크기의 합이 같습니다.

② 삼각형의 모양에 따라 세 각의 크기의 합은 다릅니다.

③ 삼각형의 세 각의 크기의 합은 $180°$입니다.

④ 삼각형의 세 각의 크기의 합은 $100°$에서 $180°$ 사이입니다.

⑤ 삼각형의 세 각의 크기의 합은 $100°$입니다.

해설

모든 삼각형은 모양과 크기에 상관없이 세 각의 크기의 합이 $180°$ 이다.

4. 다음 설명 중 잘못된 것은 어느 것입니까?

① $1°$ 는 1 직각을 똑같이 90 으로 나눈 하나입니다.

② $100° + 90° = 2$ 직각

③ 4 직각$= 360°$

④ $270° = 3$ 직각

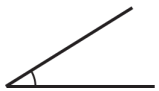
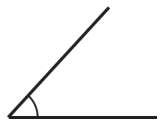
⑤ 35 도$= 35°$

해설

② $100° + 90° = 190°$
2 직각$= 180°$

5. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은 어느 것입니까?

① 각의 크기는 그려진 변의 길이와 밀접한 관계가 있습니다.

②  각의 크기는  각의 크기보다 작습니다.

③ 투명 종이로 한 각을 본 떠 다른 각과의 크기를 비교할 수 있습니다.

④ 색 도화지를 여러 번 접어 만든 부채는 크게 펼칠수록 각의 크기가 큽니다.

⑤ 3 개의 점이 있으면 각을 만들 수 있습니다.

해설

각의 크기는 변이 길고 짧음에 관계없이 두 변이 벌어진 정도로만 비교합니다.

6. 다음 중 각 그리기에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은 어느 것입니까?

① 각을 그릴 때는 자와 각도기가 필요합니다.

② 2 직각을 그릴 때는 자 하나로 충분합니다.

③ 변 ㄱㄴ에서 점ㄴ을 중심으로 각을 그릴 때는 각도기의 중심을 ㄱ에 놓고 그립니다.

④ 3 직각을 그릴 때는 직각을 3 개 붙여 그립니다.

⑤ 각을 그린 다음에는 그린 각의 크기를 각 옆에 적어주는 것이 좋습니다.

해설

ㄴ을 중심으로 그릴 때는 각도기의 중심을 ㄴ에 맞추어 그립니다.

7. 각의 크기를 비교하여 ◯안에 >, <를 알맞게 넣으시오.

$3\text{직각} - 65^\circ \bigcirc 270^\circ - 2\text{직각} + 135^\circ$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

$3\text{직각} = 270^\circ$

$3\text{직각} - 65^\circ = 270^\circ - 65^\circ = 205^\circ$

$270^\circ - 2\text{직각} + 135^\circ = 270^\circ - 180^\circ + 135^\circ = 225^\circ$

$205^\circ < 225^\circ$

8. $\square$ 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.

$$1\text{직각} + 32^\circ = \square + \frac{1}{2}\text{직각}$$

▶ 답 : $\square^\circ$

▷ 정답 : 77°

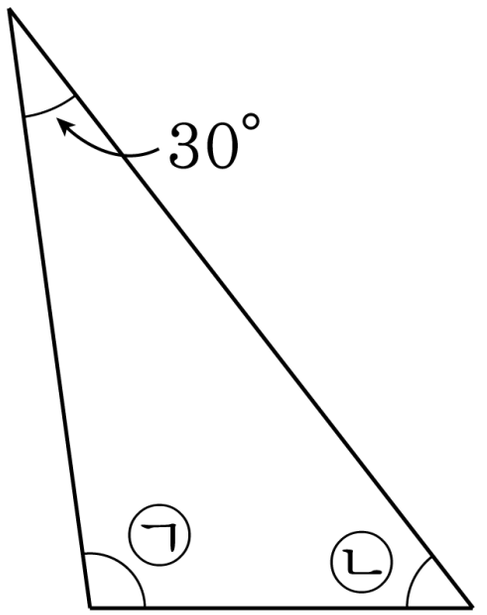
해설

$\frac{1}{2}$ 직각 $= 45^\circ\ 90^\circ + 32^\circ = \square + 45^\circ$

$122^\circ = \square + 45^\circ$

$\square = 122^\circ - 45^\circ = 77^\circ$

9. 삼각형에서 각 ㉠과 각 ㉡의 각도의 합을 구하시오.



▶ 답 : ____°

▷ 정답 : 150°

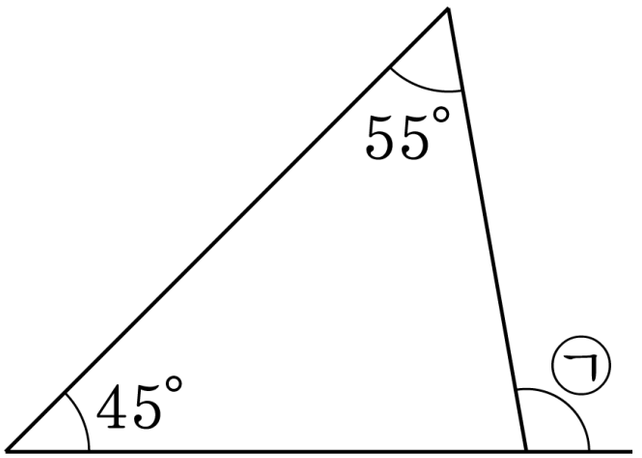
해설

삼각형의 세 각의 크기의 합은 $180°$입니다.

$30° + (\text{각}㉠) + (\text{각}㉡) = 180°$

$(\text{각}㉠ + \text{각}㉡) = 180° - 30° = 150°$

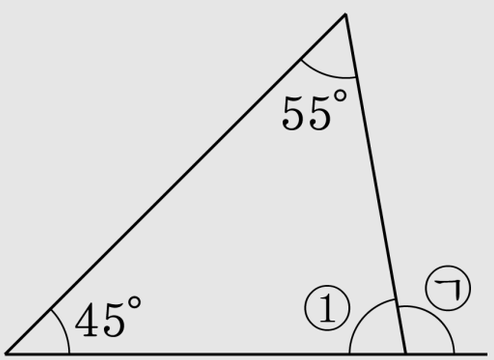
10. 그림에서 각 ㉠의 크기를 구하시오.



▶ 답 : _____°

▷ 정답 : 100°

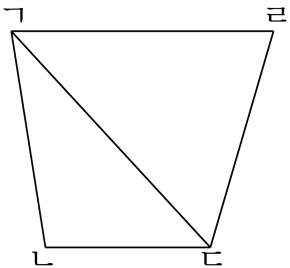
해설



(①의 크기) $= 180° - 55° - 45° = 80°$

(㉠의 크기) $= 180° - 80° = 100°$

11. 다음은 사각형을 삼각형 2 개로 나누어서 사각형의 네 각의 크기의 합을 알아보는 것입니다. □ 안에 알맞은 각도를 순서대로 써 넣으시오.



(사각형 네 각의 크기의 합) = (삼각형 세 각의 크기의 합)×2
= □ × 2 = □

▶ 답 : _____°

▶ 답 : _____°

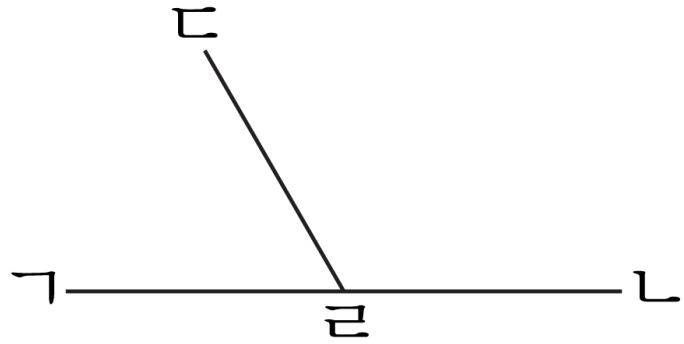
▷ 정답 : 180°

▷ 정답 : 360°

해설

사각형 네 각의 크기의 합은 360°이고
삼각형 세 각의 크기의 합은 180°이다.

12. 다음 그림을 보고 1 직각보다 크고, 2 직각보다 작은 각은 어느 것인지 고르시오.



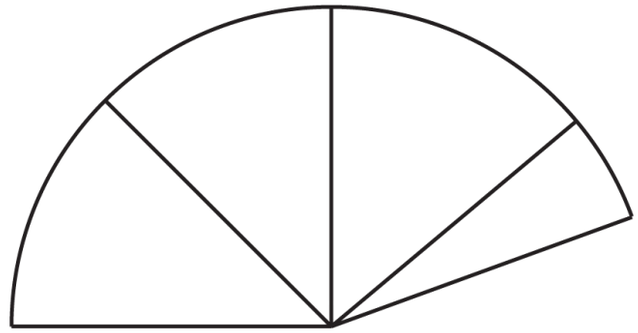
① 각 ㄱㄹㄴ ② 각 ㄱㄹㄷ ③ 각 ㄴㄹㄷ

④ 각 ㄷㄹㄱ ⑤ 각 ㄱㄷㄹ

해설

90°보다 크고 180°보다 작은 각을 찾습니다.

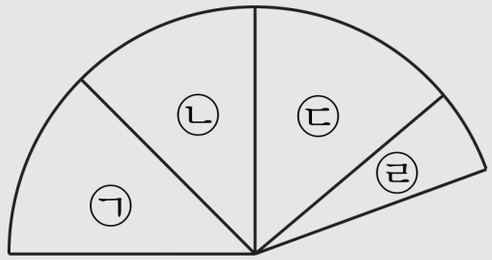
13. 다음 도형에서 크고 작은 각은 모두 몇 개 있는지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 10 개

해설



각 ㉠, 각 ㉡, 각 ㉢, 각 ㉣

각 (㉠ + ㉡), 각 (㉡ + ㉢), 각 (㉢ + ㉣)

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

이므로 10개 입니다.

14. 다음 시각을 가리키는 시계의 시침과 분침이 이루는 작은 각을 예각, 직각, 둔각으로 바르게 구분한 것은 어느 것입니까?

(1) 11시 15분 (2) 3시 (3) 12시 10분

① (1) 예각 (2) 예각 (3) 둔각

② (1) 예각 (2) 직각 (3) 예각

③ (1) 예각 (2) 직각 (3) 둔각

④ (1) 둔각 (2) 예각 (3) 직각

⑤ (1) 둔각 (2) 직각 (3) 예각

해설

예각은 직각보다 작은 각, 직각은 90°인각, 둔각은 직각보다 크고 180°보다 작은 각입니다.

15. □ 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.

㉠ 3직각−□ = 85°
㉡ 65° + □ = 130°

▶ 답 : ____°

▶ 답 : ____°

▷ 정답 : 185°

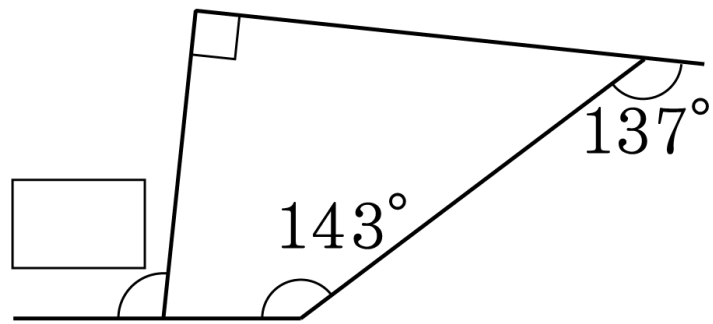
▷ 정답 : 65°

해설

㉠ □ = 3직각 − 85° = 270° − 85° = 185°

㉡ □ = 130° − 65° = 65°

16. $\boxed{}$ 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\quad}$ °

▷ 정답 : 96 °

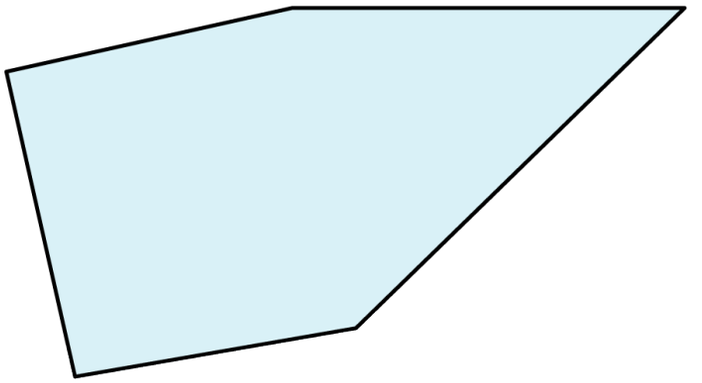
해설

$180° - 137° = 43°$

$360° - (143° + 43° + 90°) = 84°$

$\boxed{} = 180° - 84° = 96°$

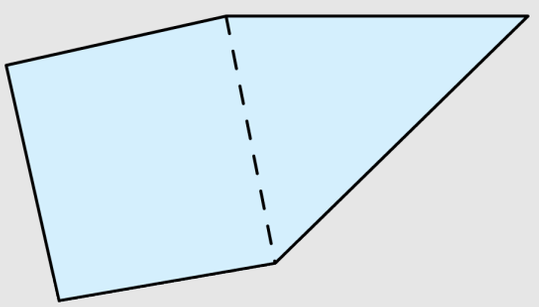
17. 다음 도형 안의 모든 각의 크기의 합을 구하시오.



▶ 답 : _____°

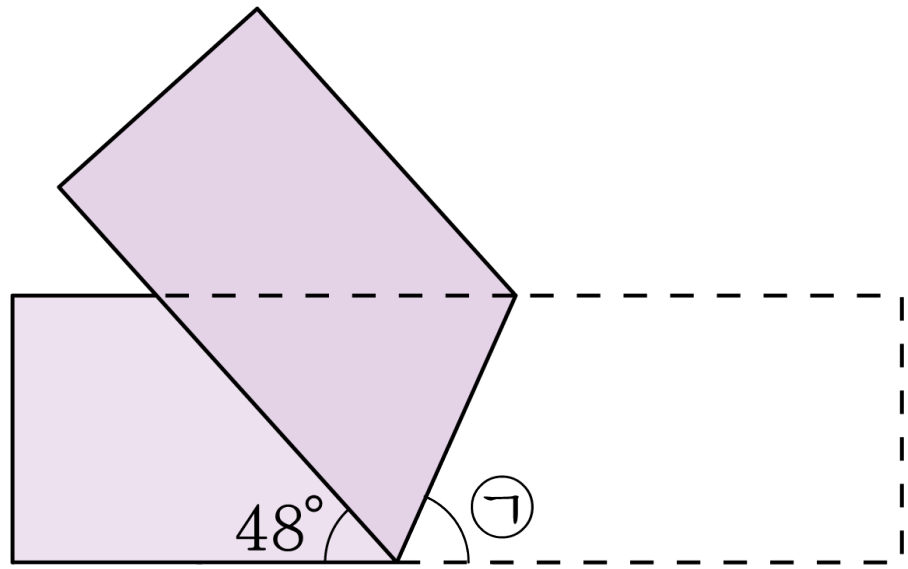
▷ 정답 : 540°

해설



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

18. 다음과 같은 직사각형 모양의 종이 테이프를 접었을 때, 각 ㉠의 크기를 구하시오.



▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 66 °

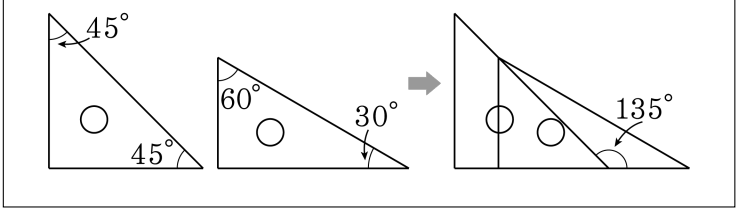
해설

접는 부분과 접혀진 부분의 각도는 같습니다.

$(180° - 48°) \div 2 = 66°$

19. <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

$45° - 30° = 15°$

$30° + 45° = 75°$

$30° + 90° = 120°$

$45° + 60° = 105°$

$45° + 90° = 135°$

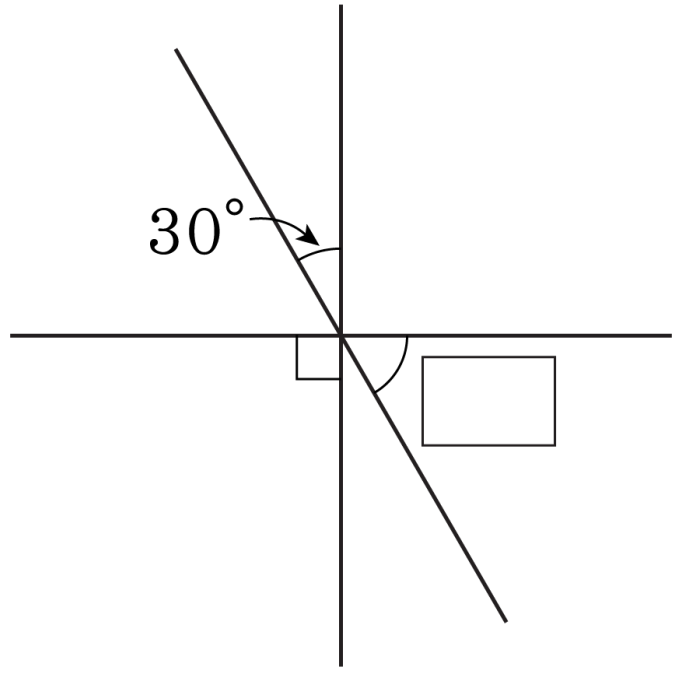
$60° + 90° = 150°$

$90° + 90° = 180°$

등 삼각자를 이용해 찾을 수 있는 각은 모두 15로 나누어떨어지는 수입니다.

따라서 15로 나누어 떨어지는 각을 모두 만들 수 있습니다.

20. 다음 $\square$ 안에 알맞은 각도를 써 넣으시오.



▶ 답 : _____ °

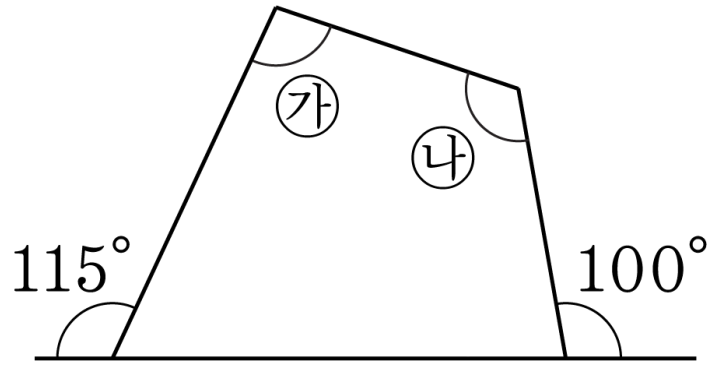
▷ 정답 : 60°

해설

마주 보는 각의 크기는 같으므로

$\square = 180° - (90° + 30°) = 60°$

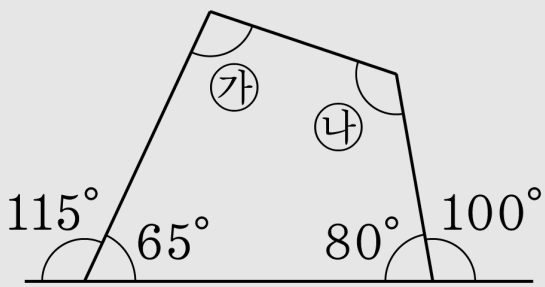
21. 다음 도형에서 ㉮와 ㉯의 각도의 합을 구하시오.



▶ 답 : _____°

▷ 정답 : 215°

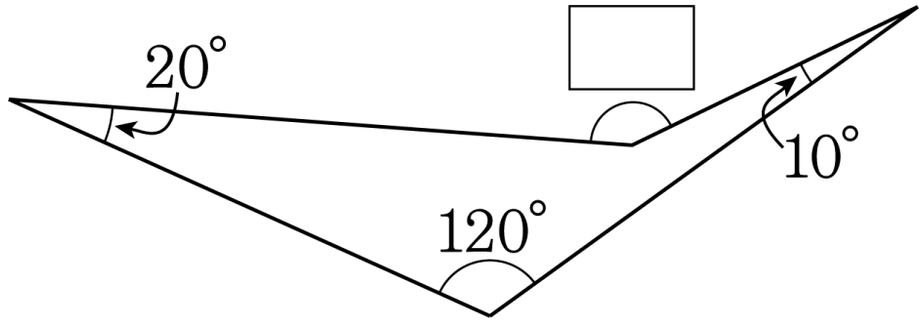
해설



(각 ㉮) + (각 ㉯)+65° + 80° = 360°

(각 ㉮)+ (각 ㉯)= 360° − 65° − 80° = 215°

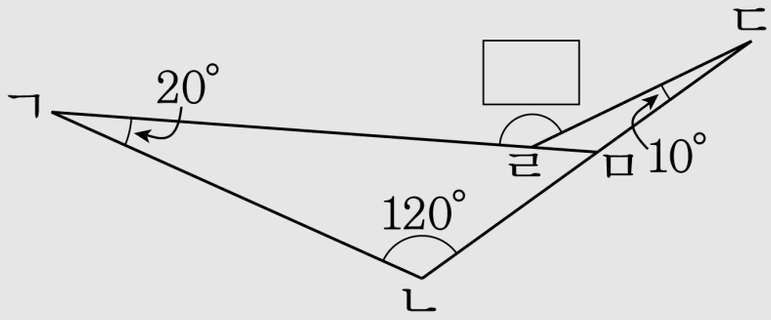
22. $\square$ 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



▶ 답 : ____°

▷ 정답 : 150°

해설



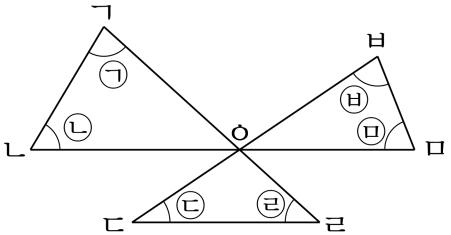
$(\text{각 ㄴㅁㄱ}) = 180° - (120° + 20°) = 40°$

$(\text{각 ㄷㅁㄹ}) = 180° - 40° = 140°$

$(\text{각 ㄷㄹㅁ}) = 180° - 140° - 10° = 30°$

따라서 $(\text{각 ㄷㄹㄱ}) = 150°$

23. 다음 도형에서 각 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥의 합을 구하시오.

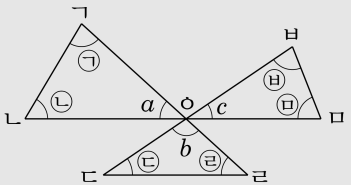


▶ 답 : _____°

▷ 정답 : 360°

해설

한 직선이 이루는 각의 크기가180° 임을 이용합니다.



삼각형 ㄱㄴㅇ에서
(각 ㉠)+(각 ㉡)+(각 a)= 180° 이고
(각 a)+ (각 ㄱㅇㅁ)= 180° 이므로
(각 ㄱㅇㅁ)= (각 ㉠)+(각 ㉡)
삼각형 ㅇㄷㄹ에서
(각 ㉢)+(각 ㉣)+(각 b)= 180°이고
(각 b)+ (각 ㄱㅇㄷ)= 180°이므로
(각 ㄱㅇㄷ)= (각 ㉢)+(각 ㉣)
삼각형 ㅂㅇㅁ에서
(각 ㉥)+(각 ㉤)+(각 c)= 180°이고
(각 c)+ (각 ㅁㅇㄷ)= 180° 이므로
(각 ㅁㅇㄷ)= (각 ㉥)+ (각 ㉤)
따라서 (각 ㉠)+ (각 ㉡)+ (각 ㉢)+ (각 ㉣)+ (각 ㉤)+ (각 ㉥)=
(각 ㄱㅇㅁ)+ (각 ㄱㅇㄷ)+ (각 ㅁㅇㄷ)= 360°

24. 지금은 1시 30분입니다. 시침과 분침이 이루고 있는 각 중 작은 쪽의 각의 크기를 구하시오.

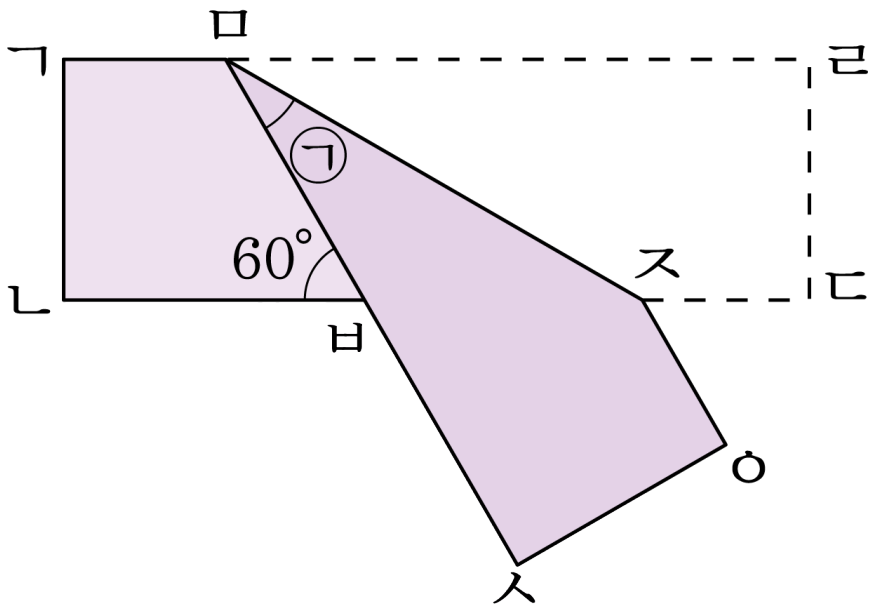
▶ 답 : _____°

▷ 정답 : 135°

해설

숫자와 숫자 사이의 각도는 $360° \div 12 = 30°$ 이고
시침은 한 시간에 $30°$ 씩 움직입니다.
따라서 (시침과 분침이 이루는 각) $= 30° \times 4 + 15° = 135°$

25. 다음 그림과 같은 직사각형 모양의 종이를 접었습니다. 각 ㉠의 크기를 구하시오.



▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 30°

해설

사각형의 네 각의 크기의 합이 $360°$ 이므로
(각 ㄱㅁㅂ) $= 360° - (90° + 90° + 60°) = 120°$ 입니다.
또한, 접힌 부분의 각의 크기는 같으므로
(각 ㉠) = (각 ㄹㅁㅈ) 입니다.
따라서, (각 ㉠) $= (180° - 120°) \div 2 = 30°$ 입니다.