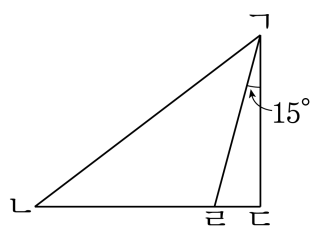
1. 다음 도형에서 둔각을 찾아 그 각의 크기를 구하시오.



▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 105°

해설

둔각은 각 ㄱㄹㄴ입니다.
각 ㄱㄹㄷ$=180° - (90° + 15°) = 75°$
각 ㄱㄹㄴ$= 180° - 75° = 105°$

2. 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.

3. 다음을 계산하시오.

$$2\,\text{직각} + 15^\circ - 90^\circ + \frac{1}{3}\,\text{직각}$$

▶ 답 : _____ °

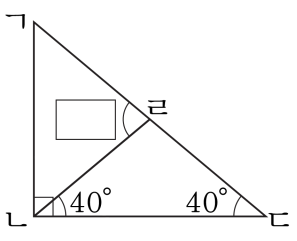
▷ 정답 : 135°

해설

2 직각은 180°이고, $\frac{1}{3}$ 직각은 30°입니다.

$2\,\text{직각} + 15^\circ - 90^\circ + \frac{1}{3}\,\text{직각} = 180^\circ + 15^\circ - 90^\circ + 30^\circ = 135^\circ$

4. 다음 도형을 보고, □안에 알맞은 각도를 구하시오.



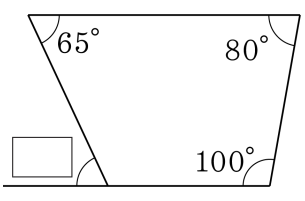
▶ 답 : °

▷ 정답 : 80°

해설

(각 ㄴㄹㄷ)$= 180° - 40° - 40° = 100°$
(각 ㄴㄹㄱ)$= 180° - 100° = 80°$

5. $\square$ 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



▶ 답 : _____ °

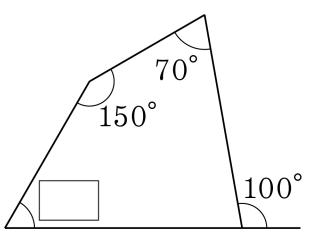
▷ 정답 : 65 °

해설

$360° - (65° + 80° + 100°) = 115°$

$180° - 115° = 65°$

6. $\square$ 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



▶ 답 : _____ °

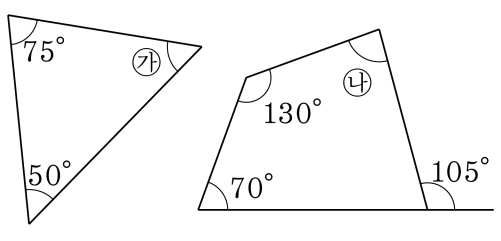
▷ 정답 : 60°

해설

$180° - 100° = 80°$

$360° - (150° + 70° + 80°) = 60°$

7. 다음 도형에서 ㉮와 ㉯의 각도의 합을 구하시오.



▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 140 °

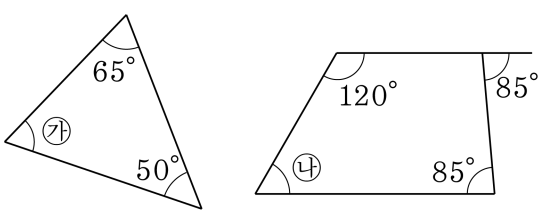
해설

(각 ㉮) $= 180° - 75° - 50° = 55°$

(각 ㉯) $= 360° - 130° - 70° - 75° = 85°$

→ (각 ㉮) + (각 ㉯) $= 55° + 85° = 140°$

8. 다음 도형에서 ㉮와 ㉯의 각도의 합을 구하시오.



▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 125°

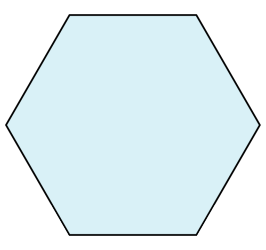
해설

(각 ㉮)$= 180° - 65° - 50° = 65°$

(각 ㉯)$= 360° - 120° - 85° - 95° = 60°$

→ (각 ㉮)+ (각 ㉯)$= 65° + 60° = 125°$

9. 다음 도형 안에 있는 모든 각의 크기가 같을 때, 한 각의 크기를 구하시오.



▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 120 °

해설

도형은 사각형 2 개를 나눌 수 있습니다.
사각형의 네 각의 크기의 합은 $360°$이므로 도형안의 모든 각의 크기의 합은 $360° \times 2 = 720°$ 이고,
한 각의 크기는 $720° \div 6 = 120°$입니다.

10. 정각 오후 4시에 수업을 시작하여 오후 4시 35분에 수업을 마쳤다면, 긴 바늘이 움직인 각도는 몇 도이겠는가?

▶ 답 : _____ °

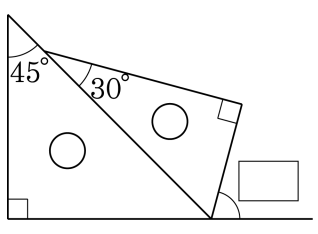
▷ 정답 : 210 °

해설

시계에서 큰 눈금 한 칸의 크기는 30 ° 입니다. 35분이 되려면 긴 바늘이 숫자 12에서 7까지 7칸을 움직이므로

$30° \times 7 = 210°$

11. 다음은 서로 다른 삼각자 2개를 겹쳐 놓은 그림입니다. $\boxed{}$안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



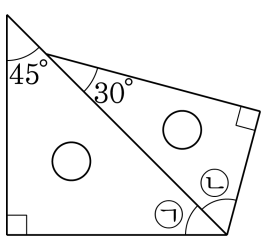
▶ 답 : _____ °

▷ 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
$180° - (45° + 60°) = 75°$

12. 한 켤레의 삼각자를 다음과 같은 모양으로 놓았습니다. ㉠ + ㉡의 크기를 구하시오.



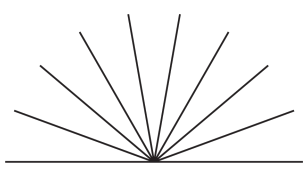
▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 105 °

해설

삼각자의 내각은 다음 두 가지 경우가 있습니다.
① 직각이등변삼각형 : 90 °, 45 °, 45 °
② 직각삼각형 : 90 °, 60 °, 30 °
여기서 ㉠ = 45 °, ㉡ = 60 °이므로
㉠ + ㉡ = 45 ° + 60 ° = 105 °입니다.

13. 그림은 2직각을 똑같이 9등분한 것입니다. 찾을 수 있는 각은 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 45 개

해설

1칸짜리 : 9개, 2칸짜리 : 8개, 3칸 짜리 : 7개
4칸 짜리 : 6개, 5칸 짜리 : 5개, 6칸 짜리 : 4개
7칸 짜리 : 3개, 8칸 짜리 : 2개, 9칸 짜리 : 1개
9+8+7+6+5+4+3+2+1=45(개)

14. $1°$의 크기를 바르게 표현한 것은 어느 것입니까?

① 1 직각의 $\frac{1}{360}$ ② 1 직각의 $\frac{1}{180}$ ③ 1 직각의 $\frac{1}{90}$
④ 1 직각의 $\frac{1}{45}$ ⑤ 1 직각의 $\frac{1}{30}$

해설

1 직각은 $90°$이므로 $1°$는 1 직각의 $\frac{1}{90}$ 입니다.

15. 다음 시각들은 다섯 학생이 각자 공부를 시작한 순간으로부터 2시간 후의 시각입니다. 공부를 시작한 시각에서 두 바늘이 이루는 각 중 작은 각이 둔각인 경우는 어느 것입니까?

① 초롱-6시 30분 ② 지혜-7시 35분 ③ 수현-5시 36분
④ 상윤-5시 ⑤ 정현-5시 15분

해설

① 6시 30분 − 2시간 = 4시 30분→예각
② 7시 35분 − 2시간 = 5시 35분→예각
③ 5시 36분 − 2시간 = 3시 36분→둔각
④ 5시 − 2시 = 3시→직각
⑤ 5시 15분 − 2시 = 3시 15분→예각

16. □ 안에 알맞은 각도를 차례대로 써넣으시오.

㉠ 3 직각 − □ $= 125°$ ㉡ $135° -$ □ $+ 170° = 215°$

▶ 답 : _____ °

▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 145 °

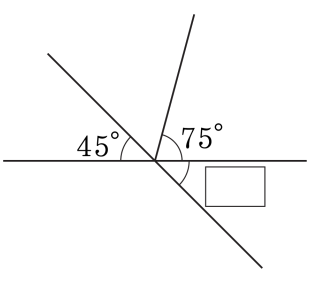
▷ 정답 : 90 °

해설

㉠ $270° - 125° = 145°$

㉡ $135° + 170° - 215° = 305° - 215° = 90°$

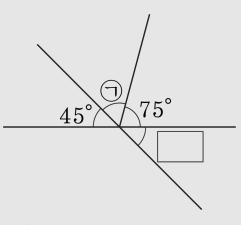
17. □ 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 45 °

해설



(각 ㉠) $= 180° - (45° + 75°) = 60°$

□ $= 180° -$ (각 ㉠) $+ 75° = 180° - (60° + 75°) = 45°$

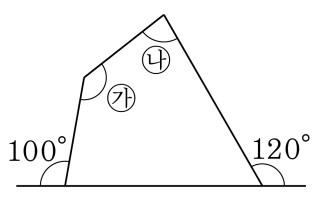
18. 사각형의 네 각의 크기의 합과 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

① 180°　② 4 직각　③ 2 직각
④ 1 직각　⑤ 3 직각

해설

사각형 네 각의 크기의 합$= 360°$
4 직각 $= 360°$

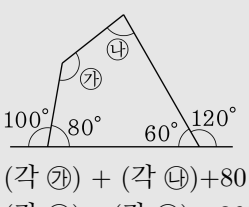
19. 도형에서 ㉮와 ㉯의 각도의 합을 구하시오.



▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 220 °

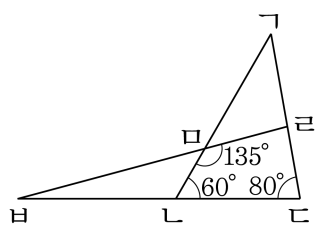
해설



(각 ㉮) + (각 ㉯)$+80° + 60° = 360°$

(각 ㉮)+ (각 ㉯)$= 360° - 80° - 60° = 220°$

20. 다음 그림에서 (각 ㄴㄱㄷ) + (각 ㅁㄹㄷ) + (각 ㅂㅁㄴ) 의 크기를 구하시오.



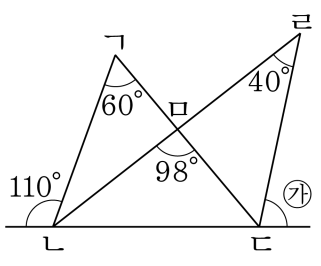
▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 170°

해설

(각 ㄴㄱㄷ)$= 180° - (60° + 80°) = 40°$
(각 ㅁㄹㄷ)$= 360° - (135° + 60° + 80°) = 85°$
(각 ㅂㅁㄴ)$= 180° - 135° = 45°$
따라서 세 각의 합은 $40° + 85° + 45° = 170°$

21. 그림을 보고, 각 ㉮의 크기를 구하시오.



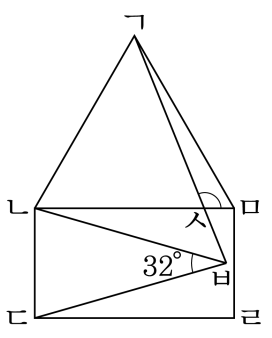
▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 72°

해설

(각 ㄹㅁㄷ)$= 180° - 98° = 82°$
(각 ㄹㄷㅁ)$= 180° - 82° - 40° = 58°$
(각 ㄱㄷㄴ)$= 180° - 60° - 70° = 50°$
(각 ㉮)$= 180° - 50° - 58° = 72°$

22. 삼각형 ㄱㄴㅁ은 정삼각형, 사각형 ㄴㄷㄹㅁ은 직사각형, 삼각형 ㄴㄷㅂ은 이등변삼각형입니다. 변 ㄷㅂ과 변 ㄷㄹ의 길이가 같을 때, 각 ㄱㅅㅁ의 크기는 몇 도인지 구하시오.



▶ 답 : °

▷ 정답 : 112°

해설

이등변삼각형 ㄴㄷㅂ에서
(각 ㄷㄴㅂ)$= (180° - 32°) \div 2 = 74°$
각 ㅁㄴㄷ이 $90°$ 이므로
(각 ㅁㄴㅂ)$= 90° - 74° = 16°$
이때, (변 ㄷㄹ)$=$ (변 ㄷㅂ)이고,(변 ㄷㅂ)$=$ (변 ㄴㅂ)이므로
(변 ㄴㅂ)$=$ (변 ㄴㅁ)이 됩니다.
또, 삼각형 ㄱㄴㅁ이 정삼각형이므로
(변 ㄴㅂ)$=$ (변 ㄴㅁ)$=$ (변 ㄴㄱ)으로 삼각형 ㄱㄴㅂ은 이등변삼각형이 됩니다.
(각 ㄱㄴㅂ)$= 60° + 16° = 76°$ 이므로
이등변삼각형 ㄱㄴㅂ에서 (각 ㄴㄱㅂ)$= (180° - 76°) \div 2 = 52°$ 이고
삼각형 ㄱㄴㅅ에서 (각 ㄱㅅㄴ)$= 180° - (60° + 52°) = 68°$ 입니다.
따라서 (각 ㄱㅅㅁ)$= 180° - 68° = 112°$ 입니다.

23. 시계의 분침이 숫자 12를 가리키고, 시침과 분침이 이루는 각 중에서 큰 각이 270° 가 되는 경우는 정각 몇 시입니까? (정답 2개)

▶ 답 : _____ 시

▶ 답 : _____ 시

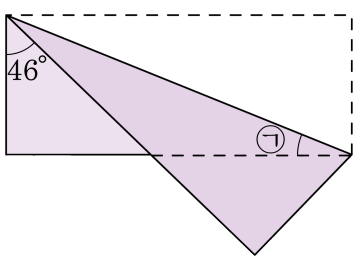
▷ 정답 : 3시

▷ 정답 : 9시

해설

분침이 12를 가리킬 때의 시각은 언제나 정각 몇 시입니다.
정각 1시, 즉 숫자로 1칸 벌어졌을 때의 각도는 30°입니다.
따라서 $270^\circ \div 30^\circ = 9$(칸) 이므로
숫자 12로부터 오른쪽으로 9칸 벌어진 곳은 9시가 되며
왼쪽으로 9칸 벌어진 곳은 3시가 됩니다.

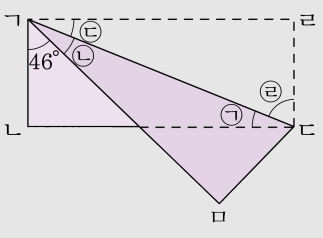
24. 다음 그림은 직사각형을 접은 것입니다. 각 ㉠의 크기를 구하시오.



▶ 답 : _____ °

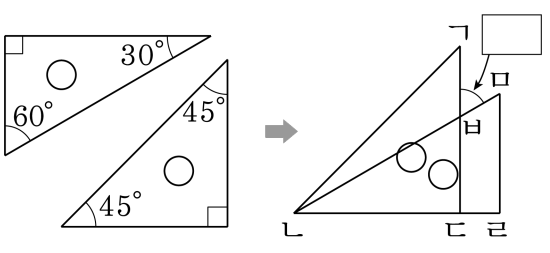
▷ 정답 : 22 °

해설



각 ㄴㄱㄹ와 각 ㄱㅁㄷ는 $90°$입니다.
(각 ㉡)+(각 ㉢)$= 90° - 46° = 44°$입니다.
각 ㉡과 각 ㉢의 크기는 같으므로
(각 ㉢)$= 44° \div 2 = 22°$
(각 ㉣)$= 180° - 90° - 22° = 68°$
(각 ㉠)$= 90° - 68° = 22°$

25. 다음은 삼각자 2개를 겹쳐 놓은 것입니다. $\boxed{}$안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 60°

해설

(각 ㄱㄴㅂ)=(각 ㄱㄴㄷ)−(각 ㅁㄴㄹ)$= 45° - 30° = 15°$
삼각형 ㄴㄱㅂ에서(각 ㄱㅂㄴ)$= 180° - (45° + 15°) = 120°$
따라서, (각 ㄱㅂㅁ)$= 180° - 120° = 60°$