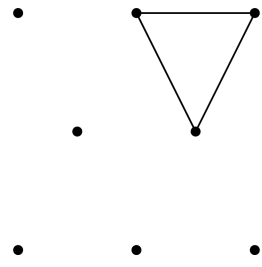


1. 다음과 같이 8개의 점이 일정한 간격으로 놓여 있습니다. 이 점들을 선분으로 연결하여 만들 수 있는 이등변삼각형은 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 18 개

해설

인 경우 (점3 개): 6 개

인 경우 (점3 개): 4 개

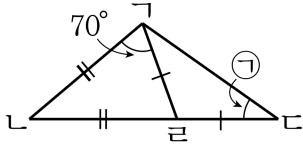
인 경우 (점4 개): 2 개

인 경우 (점5 개): 4 개

인 경우 (점6 개): 2 개

따라서, 총 18 개이다.

2. 다음 삼각형 $\triangle ABC$ 에서 $(\angle A) = (\angle B)$, $(\angle C) = (\angle D)$, $(\angle A) = 70^\circ$ 일 때, 각 $\angle D$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답 : °

▶ 정답 : 35°

해설

$(\angle A) = 70^\circ$ 이므로
 $(\angle B) = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$
 $\angle D = (180^\circ - 110^\circ) \div 2 = 35^\circ$

3. 한 변의 길이가 8cm인 정삼각형을 만들려고 합니다. 필요한 끈의 길이는 모두 몇 cm입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 24cm

해설

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

4. 다음 주어진 순서대로 삼각형 $\triangle ABC$ 를 그렸을 때, 삼각형 $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이를 구하시오.

- ㉠ 길이가 5 cm 인 선분 AB 을 그립니다.
- ㉡ 점 A 를 각의 꼭지점으로 하여 60° 인 각을 그립니다.
- ㉢ 점 B 를 각의 꼭지점으로 하여 60° 인 각을 그립니다.
- ㉣ 두 각의 변이 만난 점을 C 이라 하고, 점 A 과 C , 점 B 과 C 을 잇습니다.

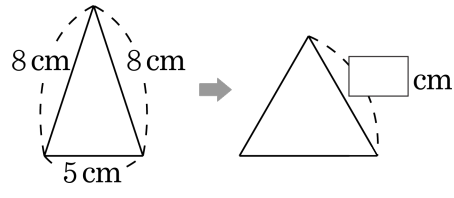
▶ 답 : $\underline{\hspace{1cm}}\text{ cm}$

▷ 정답 : 15 cm

해설

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

5. 그림과 같이 철사로 만든 이등변삼각형을 펼쳐서 정삼각형을 만들려고 합니다. 정삼각형의 한 변의 길이를 얼마로 하면 되겠는지 구하시오.



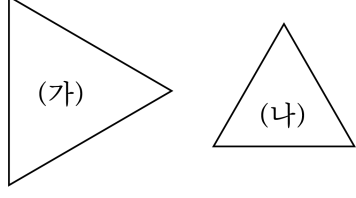
▶ 답: cm

▷ 정답: 7 cm

해설

$$(8 + 8 + 5) \div 3 = 21 \div 3 = 7(\text{cm})$$

6. (가) 정삼각형의 세 변의 길이의 합은 36 cm 이고, (나) 정삼각형의 세 변의 길이의 합은 27 cm 입니다. 두 정삼각형의 한 변의 길이의 합을 구하시오.



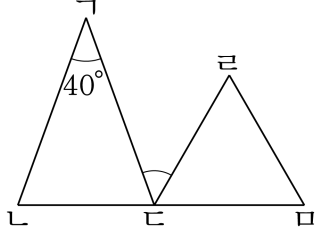
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 21 cm

해설

(가) 정삼각형의 한 변의 길이 : $36 \div 3 = 12$ (cm)
(나) 정삼각형의 한 변의 길이 : $27 \div 3 = 9$ (cm)
→ $12 + 9 = 21$ (cm)

7. 다음 도형에서 삼각형 $\triangle LNC$ 은 이등변삼각형이고, 삼각형 $\triangle CDM$ 은 정삼각형입니다. 각 $\angle DCN$ 의 크기를 구하시오.



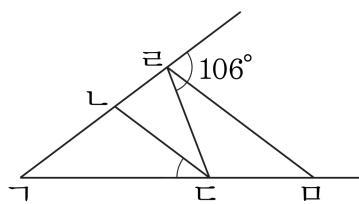
▶ 답 : °

▷ 정답 : 50°

해설

삼각형 $\triangle LNC$ 에서
(각 $\angle LNC$) = $(180^\circ - 40^\circ) \div 2 = 70^\circ$
삼각형 $\triangle CDM$ 에서 (각 $\angle CDM$) = 60° 이므로
(각 $\angle DCN$) = $180^\circ - 70^\circ - 60^\circ = 50^\circ$ 입니다.

8. 그림에서 선분 AB , 선분 BC , 선분 CD 의 길이는 모두 같습니다.
각 ABC 의 크기를 구하시오.



▶ 답: 1

▶ 정답 : 37°

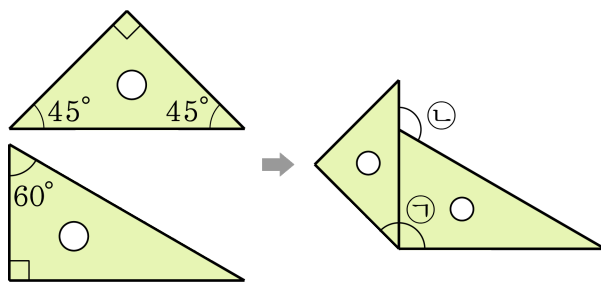
해설

$$(\angle \text{㉔} \text{㉑} \text{㉒}) = (\angle \text{㉔} \text{㉒} \text{㉑}) = 180^\circ - 106^\circ = 74^\circ$$

$$(\angle \cap \angle \sqcup) = 180^\circ - 74^\circ = 106^\circ$$

$$(\angle \text{각 } \angle \text{각 } \angle) = (180^\circ - 106^\circ) \div 2 = 37^\circ$$

9. 왼쪽 이등변삼각형과 직각삼각형 모양의 삼각자로 여러 가지 모양의 각을 만들었습니다. 각 ㉠과 각 ㉡의 합은 몇 도입니까?



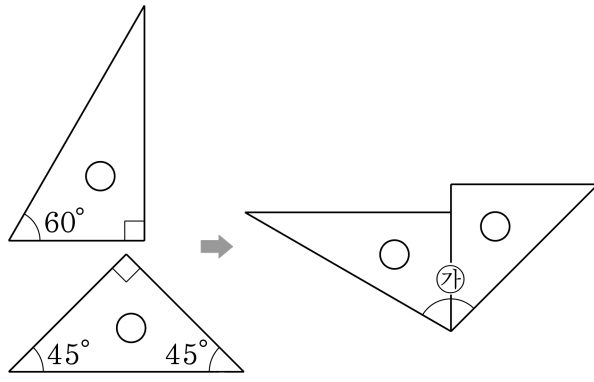
▶ 답: ○ —

▷ 정답 : 255°

해설

$$\begin{aligned}(\text{각 } \ominus) &= 45 + 90 = 135 \\(\text{각 } \oplus) &= 180 - 60 = 120 \\&\rightarrow 135 + 120 = 255\end{aligned}$$

10. 이등변삼각형 모양과 직각삼각형 모양의 삼각자로 다음과 같은 모양의 각을 만들었습니다. 각 ㉔의 크기는 몇 도입니까?



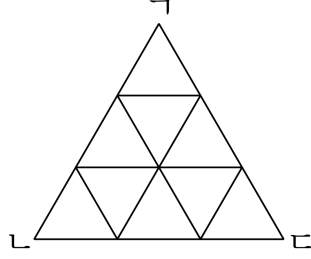
▶ 답 : °

▷ 정답 : 105°

해설

㉔의 크기 : $60^{\circ} + 45^{\circ} = 105^{\circ}$

11. 다음은 둘레의 길이가 9 cm인 정삼각형 9개를 붙여 놓은 것입니다. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 세 변의 길이의 합은 얼마입니까?



▶ 답: cm

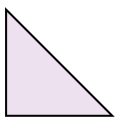
▷ 정답: 27 cm

해설

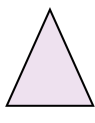
정삼각형의 한 변의 길이는 $9 \div 3 = 3(\text{cm})$ 이다.
따라서, 삼각형 $\triangle ABC$ 의 한 변의 길이는 $3 \times 3 = 9(\text{cm})$ 이므로
세 변의 길이의 합은 $9 \times 3 = 27(\text{cm})$ 이다.

12. 다음 중에서 이등변삼각형이면서 예각삼각형은 어느 것인지 모두 고르시오.

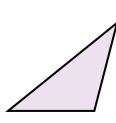
①



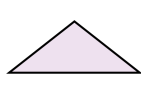
②



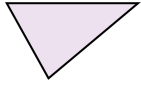
③



④



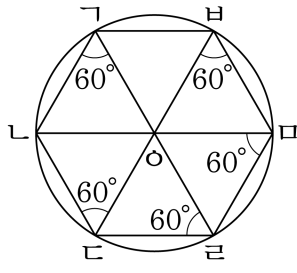
⑤



해설

두 변의 길이가 같으면서 세 각이 모두 예각인 삼각형은 ②입니다.

13. 다음 도형에서 점 O 는 반지름이 12cm인 원의 중심입니다. 육각형 $ABCDEF$ 의 둘레의 길이는 몇 cm입니까?



▶ **답:** cm

▷ 정답 : 72cm

해설

변 ΓO 와 변 LO 은 원의 반지름이므로, 삼각형 ΓLO 은 이등변삼각형입니다.

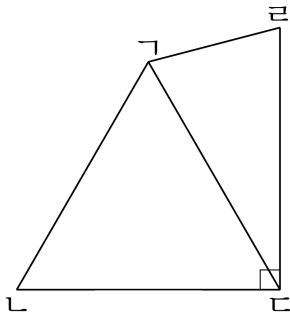
(각 $\circ \perp \neg$) = (각 $\circ \neg \perp$) 이므로,

(각 $\gamma \circ \perp$) = 60° 입니다.

따라서 삼각형 $\triangle ABC$ 은 정삼각형이므로, 변 AB 의 길이는 12 cm 입니다.

육각형 기둥의 둘레는 $12\text{ cm} \times 6 = 72\text{ cm}$

14. 다음은 정삼각형과 이등변삼각형을 붙여 놓은 것입니다. 각 $\angle$ 의 크기를 구하시오.



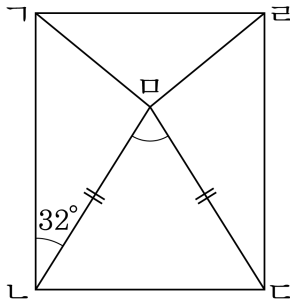
▶ 44

▶ 정답 : 135°

해설

$$\begin{aligned}(\angle 1 + \angle 2) &= 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ \\(\angle 2 + \angle 3) &= (\angle 2 + \angle 1) \\&= (180^\circ - 30^\circ) \div 2 = 75^\circ \\(\angle 3 + \angle 4) &= (\angle 2 + \angle 3) + (\angle 2 + \angle 1) \\&= 60^\circ + 75^\circ = 135^\circ\end{aligned}$$

15. 다음 그림은 직사각형 $ABCD$ 안에 이등변삼각형 AEF 을 그린 것입니다. 각 $\angle AEF$ 의 크기를 구하십시오.



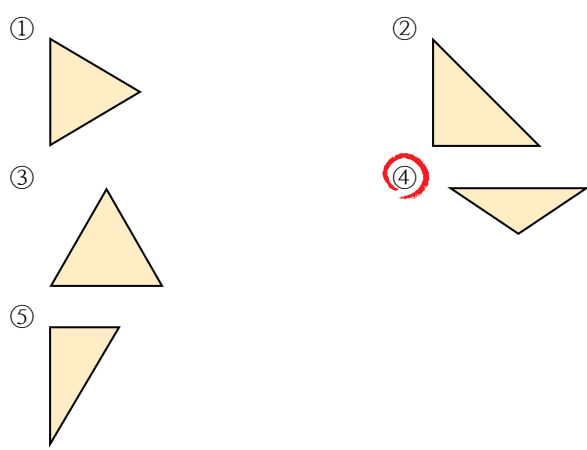
▶ 답: —

▶ 정답 : 64°

해설

각 $\angle C = 90^\circ - 32^\circ = 58^\circ$
삼각형 $\triangle ABC$ 은 이등변삼각형이므로
각 $\angle A = 180^\circ - (58^\circ + 58^\circ) = 64^\circ$

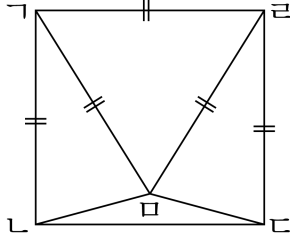
16. 다음 중 이등변삼각형이면서 둔각삼각형은 어느 것인지 고르시오.



해설

한 각이 둔각이고 두 변의 길이가 같은 삼각형을 찾습니다.

17. 도형에서 삼각형 $\triangle ABC$ 는 정삼각형이고, 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 는 이등변삼각형입니다. 각 $\angle D$ 의 크기를 구하십시오. (단, 사각형 $ABDE$ 는 정사각형입니다.)

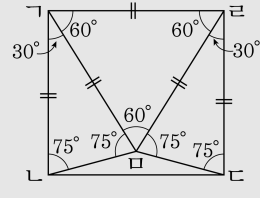


▶ 답: 1

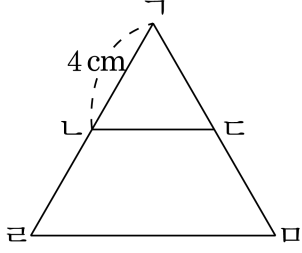
▶ 정답 : 150°

해설

$$360^\circ - (60^\circ + 75^\circ + 75^\circ) = 360^\circ - 210^\circ = 150^\circ$$



18. 도형은 정삼각형 2개를 겹쳐 놓은 것입니다. 변 ΓL 과 변 $\text{L}\Gamma\text{R}$ 의 길이가 같을 때, 삼각형 $\Gamma\text{R}\text{O}$ 의 둘레의 길이를 구하시오.



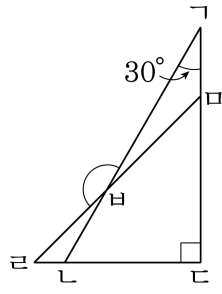
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 24cm

해설

삼각형 $\Gamma\text{R}\text{O}$ 의 둘레 : $(4 \times 2) \times 3 = 8 \times 3 = 24(\text{cm})$

19. 다음 그림에서 변 KL 과 변 MO 의 길이가 같을 때, 각 ABC 의 크기를 구하시오.



▶ 답: ②

▶ 정답 : 165°

해설

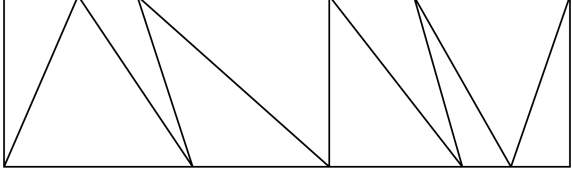
$$(\angle \Gamma \cup \square) = 180^\circ - 30^\circ - 90^\circ = 60^\circ$$
$$(\angle \text{CDE}) = (180^\circ - 90^\circ) \div 2 = 45^\circ$$

사각형 $ABCD$ 에서

(각 $\square B \angle$) = $360^\circ - 60^\circ - 90^\circ - 45^\circ = 165^\circ$ 이므로

$$(\angle \text{크비ㄴ}) = 180^\circ - 165^\circ = 15^\circ.$$
$$(\text{각 } \angle \text{외각}) = 180^\circ - 15^\circ = 165^\circ$$

20. 다음 직사각형을 선을 따라 오려 보고, 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



(둔각삼각형의 수)+(직각삼각형의 수)-(예각삼각형의 수)= 개

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

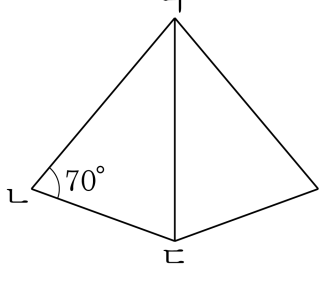
<둔각삼각형>

<직각삼각형>

<예각삼각형>

둔각삼각형 : 4개, 직각삼각형 : 4개, 예각삼각형 : 2개
따라서 $4 + 4 - 2 = 6$ (개)

21. 한 개의 이등변삼각형을 다음 그림과 같이 이어 붙이려고 합니다. 이등변삼각형을 몇 개나 이어 붙여야 꼭짓점 Γ 에 모이는 각이 360° 가 되겠습니까?

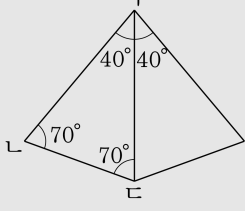


▶ 답 :

개

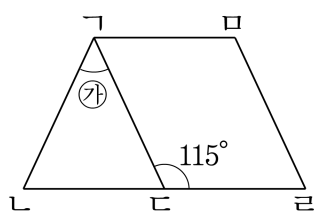
▶ 정답 : 9개

해설



이등변삼각형이므로 $(\angle \Gamma L C) = (\angle \Gamma C L) = 70^\circ$ 이고 각 $\angle \Gamma$ 은 $180^\circ - (70^\circ + 70^\circ) = 40^\circ$ 입니다. 따라서 각 $\angle \Gamma$ 이 1개, 2개, 3개로 이어져 갈 때, 이루는 각은 $40^\circ, 80^\circ, 120^\circ, \dots$ 으로 증가하게 됩니다. 여기서 360° 가 되려면 40° 가 9개 모여 $40^\circ \times 9 = 360^\circ$ 가 됩니다.

22. 다음 도형에서 각 ㉠의 크기를 구하시오.



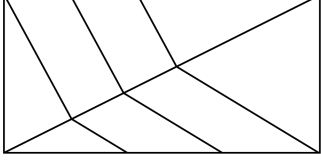
▶ 답: 1

▶ 정답 : 50°

해설

각 $\angle C = 180^\circ - 115^\circ = 65^\circ$
삼각형 ABC 은 이등변삼각형이므로
 $\angle A = 180^\circ - (65^\circ + 65^\circ) = 50^\circ$

23. 그림에서 크고 작은 둔각삼각형은 모두 몇 개입니까?



▶ 답 : 3 개

▷ 정답 : 3 개

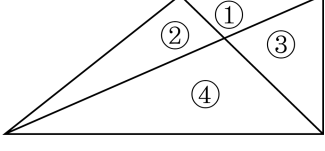
해설

그림에서 둔각을 찾아보면 다음과 같습니다.



따라서 둔각삼각형은 3 개입니다.

24. 다음 도형에서 크고 작은 둔각삼각형은 모두 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5 개

해설

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