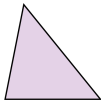
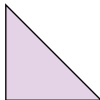


1. 다음 중에서 정삼각형은 어느 것인지 고르시오.

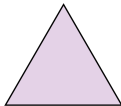
①



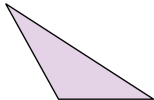
②



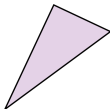
③



④



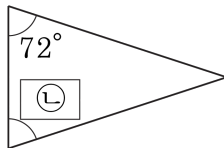
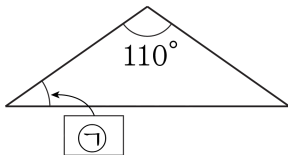
⑤



해설

세 변의 길이가 같은 삼각형을 찾는다. → ③

2. 다음은 이등변 삼각형입니다. 안에 알맞은 각도를 쓰시오. (왼쪽 부터 쓰시오.)



▶ 답 : °

▶ 답 : °

▷ 정답 : 35°

▷ 정답 : 72°

해설

이등변 삼각형은 두 각의 크기가 같은 삼각형입니다.

$$70^\circ \div 2 = 35^\circ$$

→ ⑦: 35° , ②: 72°

3. 두 각의 크기가 같은 삼각형을 무엇이라고 하는지 구하시오.



답 :

삼각형

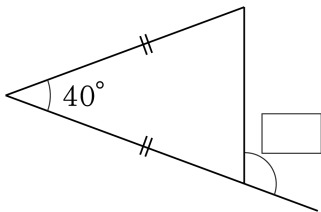


정답 : 이등변삼각형

해설

두 변의 길이가 같고 두 각의 크기가 같은 삼각형을 이등변삼각형이라 한다.

4. 다음 도형은 이등변삼각형입니다. 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.

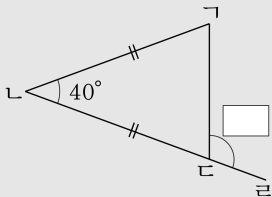


▶ 답 : °

▷ 정답 : 110°

해설

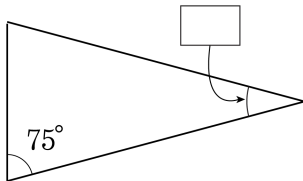
삼각형 $\triangle ABC$ 은 이등변삼각형이므로



$$\begin{aligned} (\angle A) &= (\angle B) = (\angle C) \\ &= (180^\circ - 40^\circ) \div 2 = 70^\circ \end{aligned}$$

따라서 = $180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$ 입니다.

5. 다음 이등변삼각형에서 안에 알맞은 각도를 쓰시오.



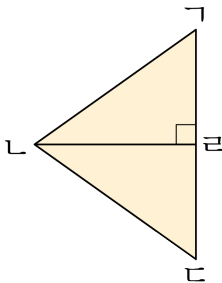
▶ 답 : °
 —

▷ 정답 : 30°

해설

$$180^{\circ} - (75^{\circ} + 75^{\circ}) = 30^{\circ}$$

6. 다음과 같이 이등변삼각형을 선분 $ㄴㄹ$ 로 접었을 때 겹치는 변(또는 선분)과 같은 크기의 각의 짝이 바르게 연결되지 않은 것은 어느 것인지 고르시오.

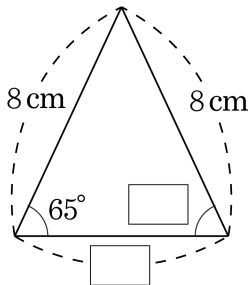


- ① 변 $ㄱㄴ$ 과 $ㄷㄴ$, 각 $ㄴㄹㄱ$ 과 $ㄴㄹㄷ$
- ② 변 $ㄱㄴ$ 과 $ㄷㄴ$, 각 $ㄴㄱㄹ$ 과 $ㄴㄷㄹ$
- ③ 선분 $ㄱㄹ$ 과 $ㄷㄹ$, 각 $ㄴㄹㄱ$ 과 $ㄴㄷㄹ$
- ④ 선분 $ㄱㄹ$ 과 $ㄷㄹ$, 각 $ㄴㄱㄹ$ 과 $ㄴㄷㄹ$
- ⑤ 선분 $ㄱㄹ$ 과 $ㄷㄹ$, 각 $ㄱㄴㄹ$ 과 $ㄷㄴㄹ$

해설

변 $ㄱㄴ$ 과 $ㄷㄴ$, 선분 $ㄱㄹ$ 과 $ㄷㄹ$,
 각 $ㄴㄹㄱ$ 과 $ㄴㄹㄷ$, 각 $ㄴㄱㄹ$ 과 $ㄴㄷㄹ$,
 각 $ㄱㄴㄹ$ 과 $ㄷㄴㄹ$
 ② 각 $ㄴㄹㄱ$ 과 각 $ㄴㄹㄷ$

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



▶ 답: 0

▶ 답: cm

▶ 정답 : 65°

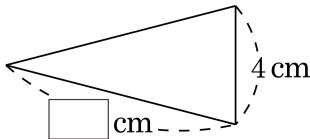
▶ 정답 : 5 cm

해설

두 변의 길이가 같은 이등변 삼각형이므로 두 밑각의 크기는 같습니다.

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

8. 민수는 다음 그림과 같이 20 cm의 철사를 구부려서 이등변삼각형 모양을 만들었습니다. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



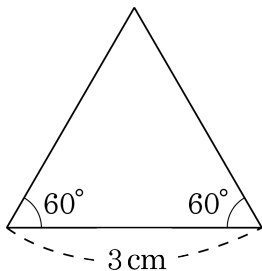
▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

(나머지 두 변의 길이의 합) = $20 - 4 = 16$ (cm) 이등변삼각형의
두 변의 길이는 같으므로, = $16 \div 2 = 8$ (cm)

9. 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

$180^\circ - 60^\circ - 60^\circ = 60^\circ$ 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.

10. 철사 60 cm로 가장 큰 정삼각형을 만들었습니다. 이 정삼각형의 한 변의 길이는 몇 cm입니까?

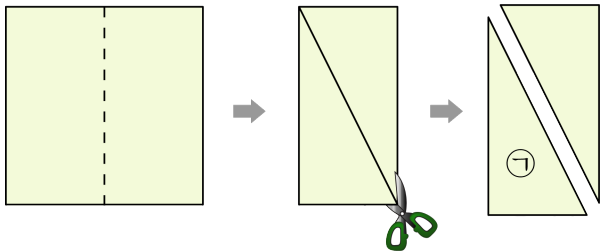
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 20 cm

해설

정삼각형은 세 변의 길이가 같으므로 한 변의 길이는 $60 \div 3 = 20$ (cm)입니다.

11. 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

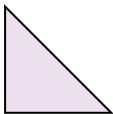
▷ 정답 : 이등변삼각형

해설

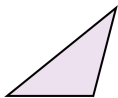
두 변의 길이와 두 각의 크기가 같은 이등변삼각형이 됩니다.

12. 다음 중에서 이등변삼각형이면서 예각삼각형은 어느 것인지 모두 고르시오.

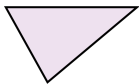
①



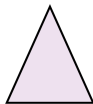
③



⑤



②



④



해설

두 변의 길이가 같으면서 세 각이 모두 예각인 삼각형은 ②입니다.

13. 다음 설명 중 바르지 않은 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.

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

현우 : 두 변이 모두 5cm인 삼각형

상민 : 세 각이 모두 60° 인 삼각형

진수 : 두 변의 길이가 4cm이고, 그 끼인각이 36° 인 삼각형

① 상민

② 현우, 상민

③ 현우, 진수

④ 상민, 진수

⑤ 현우, 상민, 진수

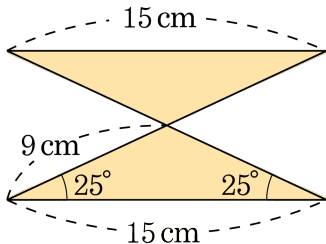
해설

현우 - 이등변삼각형, 예각삼각형인지 알 수 없음

상민 - 정삼각형이므로 예각삼각형

진수 - 세 각이 각각 36° , 72° , 72° 인 예각삼각형

15. 다음 색칠한 도형의 둘레의 길이를 구하시오.



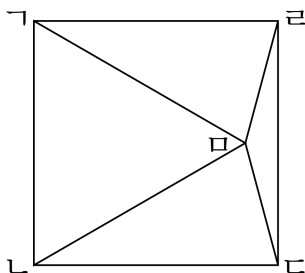
▶ 답: cm

▷ 정답: 66 cm

해설

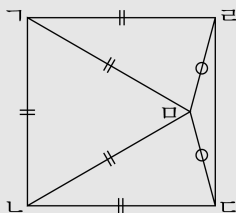
이등변삼각형이므로 $(15 \times 2) + (9 \times 4) = 30 + 36 = 66(\text{cm})$

16. 다음 그림에서 사각형 $\triangleleft \triangleangleright \triangleangleright \triangleleft$ 은 정사각형이고, 삼각형 $\triangleleft \triangleangleright \triangleleft$ 은 정삼각형입니다. 이등변삼각형을 아닌 것은 어느 것입니까?



- ① 삼각형 $\triangleangleright \triangleangleright \triangleleft$ ② 삼각형 $\triangleangleright \triangleangleright \triangleleft$ ③ 삼각형 $\triangleangleright \triangleangleright \triangleleft$
 ④ 삼각형 $\triangleleft \triangleangleright \triangleleft$ ⑤ 삼각형 $\triangleleft \triangleangleright \triangleleft$

해설



사각형 $\triangleleft \triangleangleright \triangleangleright \triangleleft$ 이 정사각형이므로 (변 $\triangleleft \triangleangleright$) = (변 $\triangleangleright \triangleangleright$) = (변 $\triangleangleright \triangleleft$)이고

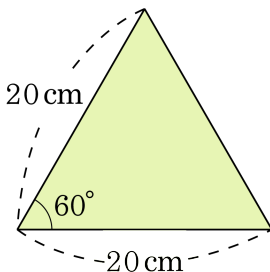
삼각형 $\triangleleft \triangleangleright \triangleleft$ 이 정삼각형이므로 (변 $\triangleleft \triangleangleright$) = (변 $\triangleangleright \triangleleft$) = (변 $\triangleleft \triangleangleright$)입니다.

따라서 삼각형 $\triangleangleright \triangleangleright \triangleleft$ 과 $\triangleangleright \triangleangleright \triangleleft$ 이 이등변삼각형입니다.

또한 (변 $\triangleangleright \triangleangleright$) = (변 $\triangleangleright \triangleangleright$)이므로 삼각형 $\triangleangleright \triangleangleright \triangleleft$ 도 이등변삼각형입니다.

정삼각형도 이등변삼각형이므로 삼각형 $\triangleleft \triangleangleright \triangleleft$ 도 이등변삼각형입니다.

17. 민호는 다음 그림과 같은 삼각형 모양의 색종이를 가지고 있습니다. 이 삼각형을 오려서 한 변의 길이가 5cm인 정삼각형을 될 수 있는 대로 많이 만들려고 합니다. 몇 개를 만들 수 있는지 구하시오.



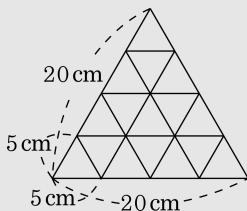
▶ 답 : 개

▶ 정답 : 16 개

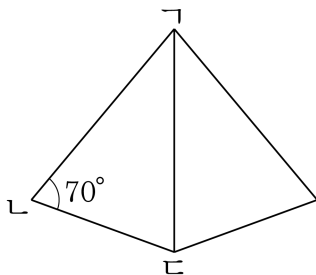
해설

한 변이 5cm인 정삼각형을 만드려면 한 변이 20cm인 삼각형의 각 변을 4 등분하여 $20 \div 4 = 5$ (cm)

다음 그림과 같이 모두 16 개의 정삼각형을 만들 수 있습니다.



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

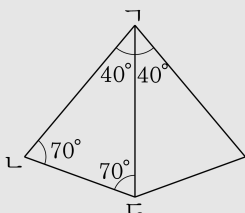


▶ 답 :

개

▷ 정답 : 9개

해설



이등변삼각형이므로 (각 ΓLC) = (각 ΓCL) = 70° 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.

19. 둘레의 길이가 51cm인 이등변삼각형을 그리려고 합니다. 각 변의 길이가 자연수인 이등변삼각형을 몇 개 그릴 수 있습니까? (단, 한 변의 길이는 26cm를 넘을 수 없습니다.)

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 13개

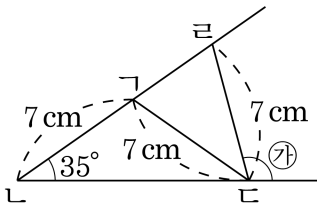
해설

한 변의 길이가 다른 두변의 길이의 합보다 작을 때만 삼각형을 그릴 수 있고, 이등변삼각형을 그릴 수 있는 경우는 이등변의 사이에 끼인 변의 길이가 1cm, 3cm, 5cm... 23cm, 25cm 일 때 이다.

(1, 25, 25) (3, 24, 24) (5, 23, 23) (7, 22, 22) (9, 21, 21) (11, 20, 20)
(13, 19, 19) (15, 18, 18) (17, 17, 17) (19, 16, 16) (21, 15, 15)
(23, 14, 14) (25, 13, 13)

→ 13개 그릴 수 있다.

20. 다음 그림에서 각 ㉠의 크기를 구하시오.



▶ 답 :

°
—

▶ 정답 : 105°

해설

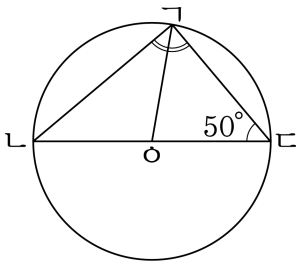
$$(\text{각 } \angle LGK) = 180^\circ - 35^\circ - 35^\circ = 110^\circ$$

$$(\text{각 } \angle GCK) = (\text{각 } \angle KCG) = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$$

$$(\text{각 } \angle GKC) = 180^\circ - 70^\circ - 70^\circ = 40^\circ$$

$$(\text{각 } \angle C) = 180^\circ - 35^\circ - 40^\circ = 105^\circ$$

21. 다음 그림에서 점 $\circ$ 은 원의 중심입니다. 각 $\angle \text{ㄴ} \text{ㄱ} \text{ㄷ}$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답 :

$\circ$

▷ 정답 : 90°

해설

$$(\angle \text{ㄱ} \text{ } \circ \text{ } \text{ㄷ}) = 180^\circ - 50^\circ - 50^\circ = 80^\circ$$

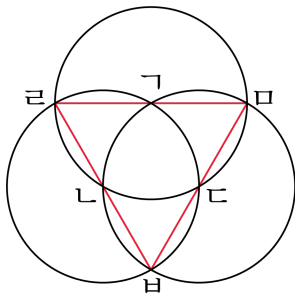
$$(\angle \text{ㄱ} \text{ } \circ \text{ } \text{ㄴ}) = 180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$$

삼각형 $\text{ㄱ} \text{ } \circ \text{ } \text{ㄴ}$ 은 이등변삼각형이므로

$$(\angle \text{ } \circ \text{ } \text{ㄱ} \text{ } \text{ㄴ}) = (180^\circ - 100^\circ) \div 2 = 40^\circ$$

따라서 $(\angle \text{ㄴ} \text{ } \text{ㄱ} \text{ } \text{ㄷ}) = 50^\circ + 40^\circ = 90^\circ$ 입니다.

22. 다음은 캠퍼스를 6cm만큼 떨어져서 점 ㄱ, ㄴ, ㄷ을 원의 중심으로 하여 그린 것입니다. 그려진 삼각형 ㄱㄴㄷ의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 :

cm

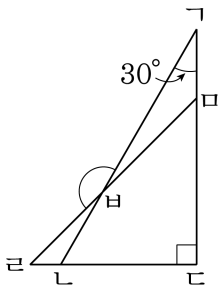
▷ 정답 : 36cm

해설

변 ㄱㄴ의 길이가 6cm이므로 삼각형 한 변의 길이는 12cm이고
삼각형 한 변의 길이가 원의 지름이므로 세 변의 길이가 같은
정삼각형입니다.

따라서 정삼각형 둘레의 길이는 $12 \times 3 = 36$ cm 입니다.

23. 다음 그림에서 변 $\overline{BC}$ 과 변 $\overline{CD}$ 의 길이가 같을 때, 각 $\angle B$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답 :

—°

▶ 정답 : 165°

해설

$$(\angle BAE) = 180^\circ - 30^\circ - 90^\circ = 60^\circ$$

$$(\angle BAE) = (180^\circ - 90^\circ) \div 2 = 45^\circ$$

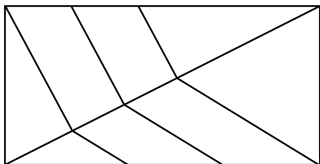
사각형 $ABCE$ 에서

$$(\angle BEC) = 360^\circ - 60^\circ - 90^\circ - 45^\circ = 165^\circ \text{ 이므로}$$

$$(\angle BEC) = 180^\circ - 165^\circ = 15^\circ,$$

$$(\angle B) = 180^\circ - 15^\circ = 165^\circ$$

24. 그림에서 크고 작은 둔각삼각형은 모두 몇 개입니까?

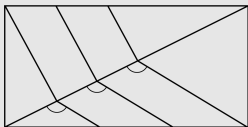


▶ 답: 개

▶ 정답: 3 개

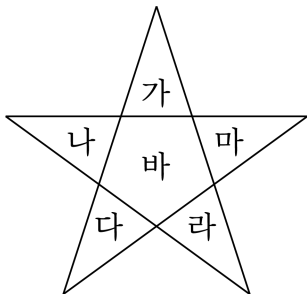
해설

그림에서 둔각을 찾아보면 다음과 같습니다.



따라서 둔각삼각형은 3 개입니다.

25. 다음 그림은 길이가 같은 선분 5 개로 만든 모양입니다. 크고 작은 둔각삼각형은 몇 개입니까?



▶ 답 :

개

▶ 정답 : 5 개

해설

가+ 바+ 라, 나+ 바+ 마,
다+ 바+ 가, 라+ 바+ 나,
마+ 바+ 다 → 5 개