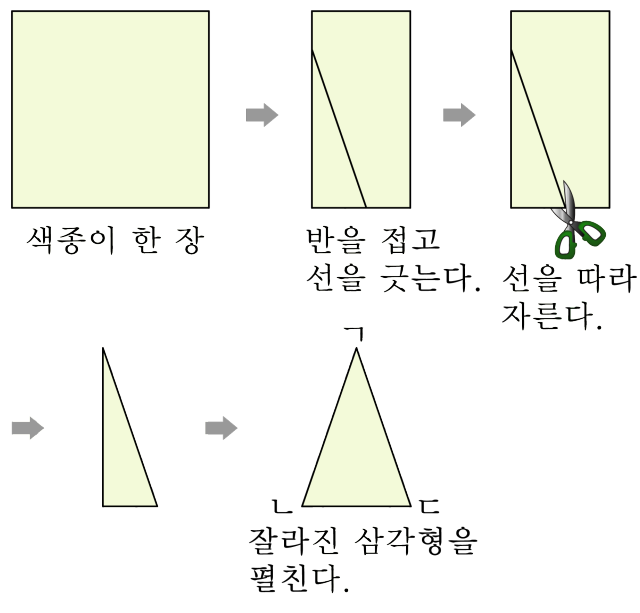


1. 다음은 색종이를 반으로 접고, 선을 그은 다음 선을 따라 잘라서 삼각형을 만든 것입니다. 만들어진 삼각형은 어떤 삼각형인지 구하시오.



▶ 답 : 삼각형

▶ 정답 : 이등변삼각형

해설

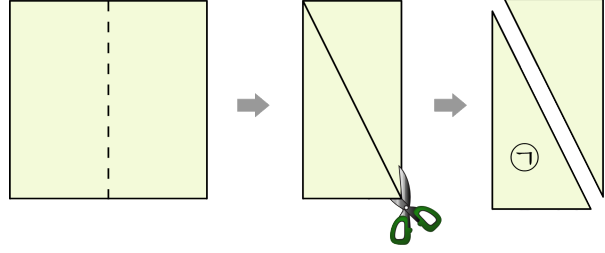
만들어진 삼각형은 반으로 겹쳐진 것을 펼친 것이므로 겹쳐지는 변 $\overline{AB}$ 과 변 $\overline{AC}$ 의 길이가 같고, 각 $\angle B$ 과 각 $\angle C$ 의 크기가 같다. 따라서, 이등변삼각형이다.

<참고>

이등변삼각형의 성질

1. 두 변의 길이가 같다.
2. 두 각의 크기가 같다.

2. 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 구하십시오.



▶ 답 : 삼각형

▷ 정답 : 이등변삼각형

해설

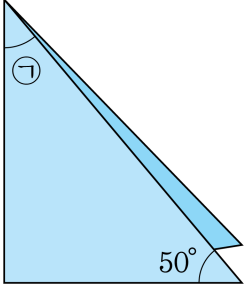
두 변의 길이와 두 각의 크기가 같은 이등변삼각형이 됩니다.

3. 다음 중 이등변 삼각형이 갖는 성질이 아닌 것을 모두 고르시오.(정답3개)
- ① 두 변의 길이가 같습니다.
 - ② 두 각의 크기는 같습니다.
 - ③ 정삼각형이라 할 수 있습니다.
 - ④ 세 각이 모두 예각입니다.
 - ⑤ 두 각이 모두 둔각입니다.

해설

이등변삼각형은 두 변의 길이와 두 각의 크기가 같은 삼각형이다.
정삼각형은 세 변의 길이가 같은 삼각형이기 때문에 이등변삼각형은 정삼각형이라 할 수 없다.
두 각이 모두 둔각인 이등변삼각형은 없습니다.

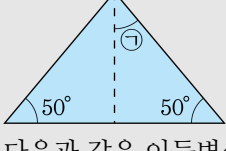
4. 이등변삼각형을 다음 그림과 같이 완전히 겹쳐지도록 포개었습니다. 각 ㉠의 크기는 얼마인지 구하시오.



▶ 답 : °

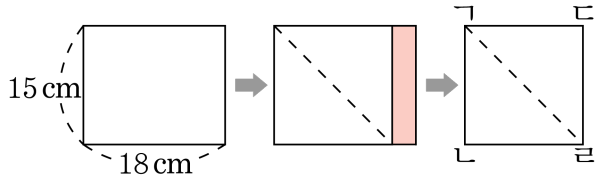
▷ 정답 : 40°

해설



다음과 같은 이등변삼각형이므로 각 ㉠의 크기는 $180^\circ - (50^\circ + 90^\circ) = 40^\circ$ 입니다.

5. 다음 그림과 같이 직사각형의 종이를 한 번 접어서 빗금 친 부분을 잘랐습니다. $\overline{ㄱㄷ}$ 의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



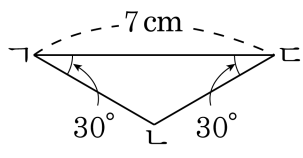
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 15 cm

해설

변 $\overline{ㄱㄴ}$ 과 변 $\overline{ㄴㄷ}$ 이 서로 길이가 같으므로 변 $\overline{ㄴㄷ}$ 은 15 cm입니다. 직사각형에서 이웃하는 두 변의 길이가 같으면 정사각형이므로 변 $\overline{ㄱㄷ}$ 도 15 cm입니다.

6. 길이가 15 cm 인 철사를 남김없이 사용하여 다음 삼각형을 만들려고 합니다. 변 $\text{ㄴ}\text{ㄷ}$ 의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 4cm

해설

변 $\text{ㄴ}\text{ㄱ}$ 과 변 $\text{ㄴ}\text{ㄷ}$ 의 길이가 같으므로 변 $\text{ㄴ}\text{ㄷ}$ 의 길이는 $(15 - 7) \div 2 = 4(\text{cm})$ 입니다.

7. 두 변의 길이가 각각 5 cm 이고, 두 변이 이루는 각의 크기가 60° 인 삼각형이 있다고 할 때 그 삼각형이 어떤 삼각형인지 구하시오.

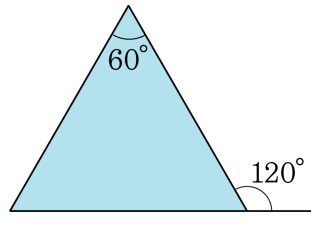
▶ 답 : 삼각형

▷ 정답 : 정삼각형

해설

정삼각형은 세 변의 길이가 같고, 세 각이 모두 60° 인 삼각형입니다.

8. 철사 15 cm로 남김없이 다음과 같은 삼각형을 만들었습니다. 한 변의 길이는 몇 cm입니까?



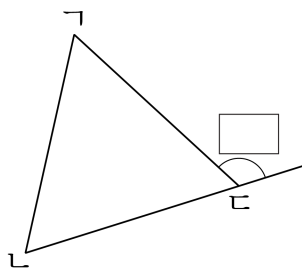
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 5 cm

해설

두 각의 크기가 각각 60° , $180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$ 이므로 나머지 한 각의 크기도 60° 입니다.
따라서 세 각의 크기가 같으므로 정삼각형입니다.
(정삼각형 한 변의 길이) = $15 \div 3 = 5$ (cm)

9. 다음 도형에서 삼각형 ABC 는 정삼각형입니다. 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



▶ 답: 1

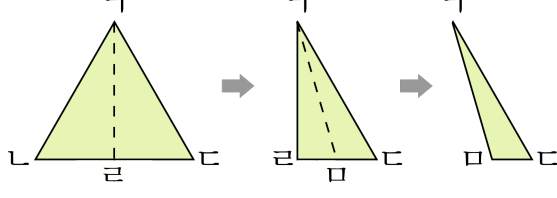
▶ 정답 : 120°

해설

(각 $\angle C = 60^\circ$ 이므로

$$\square = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$$

10. 다음 그림과 같이 정삼각형 모양의 색종이를 반으로 접은 후, 다시 반으로 접어서 한 조각을 잘랐습니다. 이 삼각형 $\triangle ABC$ 에 대하여 물음에 답하십시오.



- (1) 각 $\triangle ABC$ 은 몇 도입니까?
(2) 각 $\triangle ABC$ 은 몇 도입니까?

- ▶ 답 :

°
- ▶ 답 :

°
- ▶ 정답 :

60

°
- ▶ 정답 :

15

°

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 에서 각 $\triangle ABC$ 은 60° 이고, 각 $\triangle ABC$ 은 $60^\circ \div 4 = 15^\circ$ 입니다.

11. 둘레의 길이가 24cm인 정삼각형과 둘레의 길이가 12cm인 정사각형이 있습니다. 한 변의 길이는 어느 도형이 얼마나 더 긴지 차례대로 쓰시오.

▶ 답: 삼각형

▶ 답: cm

▷ 정답 : 정삼각형

▶ 정답 : 5cm

해설

정삼각형의 한 변의 길이는 $24 \div 3 = 8(\text{cm})$ 이고, 정사각형의 한 변의 길이는 $12 \div 4 = 3(\text{cm})$ 이므로 정삼각형이 정사각형보다 $8 - 3 = 5(\text{cm})$ 더 깁니다.

12. 길이가 48cm인 철사로 가장 큰 정삼각형을 2개 만들었습니다. 정삼각형의 한 변의 길이는 몇 cm입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8cm

해설

(정삼각형의 1개의 둘레의 길이) = $48 \div 2 = 24$ (cm)

(정삼각형의 한 변의 길이) = $24 \div 3 = 8$ (cm)

13. 형석이는 네 변의 길이의 합이 52cm인 정삼각형 모양의 색종이를 정삼각형의 한 변이 색종이의 한 변이 되도록 잘라서 가장 큰 정삼각형을 만들었습니다. 형석이가 만든 정삼각형의 세 변의 길이의 합을 구하시오.

▶ 답 : cm

▶ 정답 : 39cm

해설

정사각형 한 변의 길이 : $52\text{ cm} \div 4 = 13\text{ cm}$

정삼각형 한변의 길이 : 13 cm

정삼각형 세 변의 길이 : $13\text{ cm} \times 3 = 39\text{ cm}$

14. 긴 끈으로 정사각형을 만들었더니 한 변의 길이가 36 cm가 되었습니다. 이 끈으로 가장 큰 정삼각형을 만든다면, 한 변의 길이는 몇 cm가 되겠습니까?

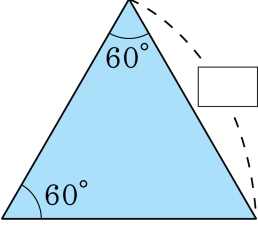
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 48 cm

해설

정사각형의 둘레의 길이 : $36 \times 4 = 144(\text{cm})$,
정삼각형의 한 변의 길이 : $144 \div 3 = 48(\text{cm})$

15. 길이가 18 cm의 철사를 남는 부분이 없게 잘라서 다음과 같은 삼각형을 만들었습니다. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



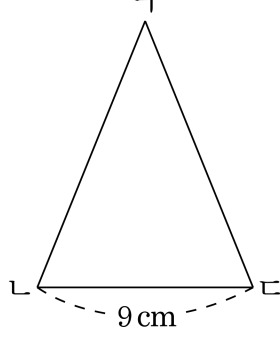
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 6cm

해설

만든 삼각형은 세 각의 크기가 같으므로 정삼각형입니다.
따라서, 한 변의 길이는 $18 \div 3 = 6(\text{cm})$ 입니다.

16. 한 변의 길이가 11 cm 인 정삼각형과 둘레의 길이가 같은 이등변삼각형 $\triangle ABC$ 를 만든다면, 길이가 다른 변의 길이가 9 cm 일 때, 변 AB 의 길이는 몇 cm입니까?



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 12 cm

해설

(정삼각형의 둘레의 길이) = $11 \times 3 = 33$ (cm)
(변 AB 의 길이) = $(33 - 9) \div 2 = 12$ (cm)

17. 지영이는 둘레가 48cm인 정사각형 모양의 색종이를 잘라서 정삼각형을 만들려고 합니다. 지영이가 만들 수 있는 가장 큰 정삼각형의 둘레의 길이는 몇 cm입니까?

▶ 답: cm

▶ 정답 : 36cm

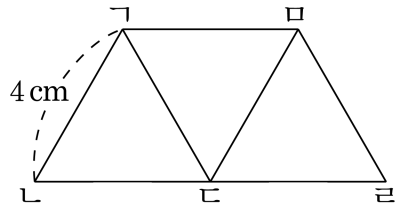
해설

정삼각형 모양의 색종이의 한 변의 길이는 $48 \div 4 = 12(\text{cm})$ 이므로, 지영이가 만들 수 있는 가장 큰 정삼각형의 한 변의 길이는 12 cm 입니다.

따라서, 둘레의 길이는 $12 \times 3 = 36(\text{cm})$ 입니다.

따라서, 둘레의 길이는 $12 \times 3 = 36(\text{cm})$ 입니다.

18. 정삼각형 세 개를 붙여 만든 도형입니다. 이 도형의 둘레의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

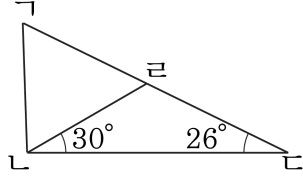
▷ 정답 : 20cm

해설

모두 정삼각형이므로 둘레의 길이는 정삼각형의 변 5개의 길이와 같다.

$$4 \times 5 = 20(\text{cm})$$

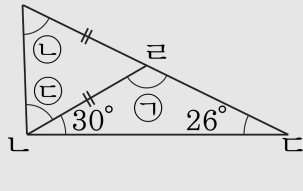
19. 변 $\overline{AB}$ 과 변 $\overline{BC}$ 의 길이는 같습니다. 삼각형 ABC 은 예각삼각형, 직각삼각형, 둔각삼각형 중 어느 것입니까?



▶ 답 : 삼각형

▶ 정답 : 둔각삼각형

해설



삼각형 ABC 에서
(각 A) = $180^\circ - (30^\circ + 26^\circ) = 124^\circ$ 입니다.
(각 ABC) = $180^\circ - 124^\circ = 56^\circ$
삼각형 ABC 이 이등변삼각형이므로 각 A 과 각 C 의 각의 크기는 같습니다.
(각 C) = (각 A) = $(180^\circ - 56^\circ) \div 2 = 62^\circ$
따라서, 삼각형 ABC 의 세 각은 62° , 92° , 26° 입니다.
삼각형 ABC 의 한 각이 둔각이므로 삼각형 ABC 은 둔각삼각형입니다.

20. 세 각이 각각 30° , 50° , 100° 인 삼각형이 있습니다. 이와 같은 삼각형을 무슨 삼각형이라고 합니까?

▶ 답: 삼각형

▷ 정답 : 둔각삼각형

해설

한 각이 둔각이므로 둔각삼각형입니다.

21. 다음과 같이 삼각형을 그렸다면, 그려진 삼각형은 무슨 삼각형입니까?

- ㉠ 길이가 8cm인 선분 $\overline{AB}$ 을 그립니다.
- ㉡ 점 A 과 점 B 을 각의 꼭짓점으로 하여 각각 $35^\circ, 35^\circ$ 인 각을 그립니다.
- ㉢ 두 각의 변이 만나는 점을 C 으로 하여 삼각형 ABC 을 그립니다.

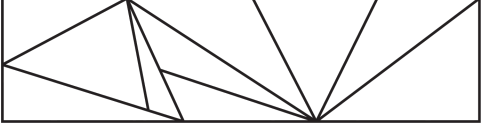
▶ 답 : 삼각형

▷ 정답 : 둔각삼각형

해설

그려진 삼각형은 세 각이 각각 $35^\circ, 35^\circ, 110^\circ$ 인 둔각삼각형입니다.

22. 직사각형 모양의 종이를 다음과 같이 오려서 여러 개의 삼각형을 만들었습니다. 둔각삼각형은 예각삼각형보다 몇 개 더 많은지 구하시오.



▶ 답 : 개

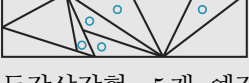
▶ 정답 : 3 개

해설

<예각삼각형>

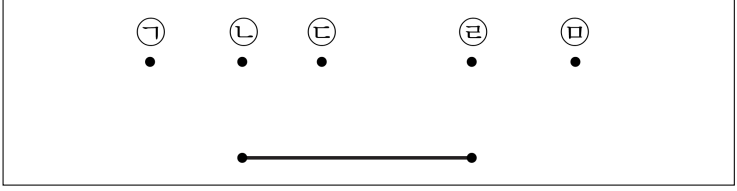


<둔각삼각형>



둔각삼각형 -5 개, 예각삼각형 -2 개
 $5 - 2 = 3$ (개)

23. 다음 선분의 양 끝점과 점을 이어 예각삼각형을 만들려고 합니다. 어떤 점과 이어야 하나?

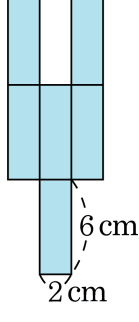


- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ ㉤

해설

각각의 점을 이어 어떤 삼각형이 생기는지 알아봅시다.
㉡, ㉣는 직각삼각형, ㉠, ㉤는 둔각삼각형

24. 다음은 가로가 2cm, 세로가 6cm인 직사각형 6개를 붙여 놓은 것입니다. 이 도형과 둘레의 길이가 같은 정삼각형을 만들려고 합니다. 정삼각형의 한 변의 길이는 몇 cm입니까?



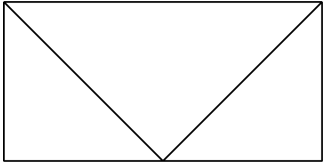
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 20 cm

해설

도형의 둘레의 길이는 $2\text{cm} \times 6 + 6\text{cm} \times 8 = 60(\text{cm})$
정삼각형의 한 변의 길이는 $60 \div 3 = 20(\text{cm})$ 가 됩니다.

25. 크고 작은 이등변삼각형이 모두 몇 개 있는지 찾아보시오.



▶ 답 : 3 개

▷ 정답 : 3 개

해설

큰 이등변 삼각형 1 개

작은 이등변삼각형 2 개