

1. 이등변 삼각형을 바르게 설명한 것은 어느 것입니까?

- ① 한 각이 90° 인 삼각형
- ② 세각이 모두 예각인 삼각형
- ③ 한 각이 둔각인 삼각형
- ④ 두 변의 길이가 같은 삼각형
- ⑤ 세 변의 길이가 같은 삼각형

해설

이등변 삼각형은 두 변의 길이가 같고, 두 각의 크기가 같습니다

2. 한 각이 28° 인 이등변삼각형의 한 밑각의 크기는 얼마인지 구하시오.(단, 밑각은 28° 가 아니다.)



답 :

$\underline{\hspace{1cm}}^\circ$



정답 : 76°

해설

$$(180^\circ - 28^\circ) \div 2 = 76^\circ$$

3. 다음은 어떤 도형에 대한 설명입니까?

- 꼭짓점이 세 개 있습니다.
- 변이 세 개 있습니다.
- 세 변의 길이가 모두 같습니다.



답 :

삼각형

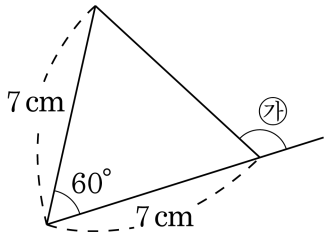


정답 : 정삼각형

해설

꼭짓점과 변이 각각 3개씩 있으므로 삼각형입니다. 세 변의 길이가 모두 같은 삼각형은 정삼각형입니다.

4. 도형에서 각 ㉠의 크기를 구하시오.



답 :

°
_



정답 : 120°

해설

삼각형은 세 각의 크기가 모두 60° 인 정삼각형이므로,
(각 ㉠) $= 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$ 이다.

6. 세 변의 길이의 합이 108 cm 인 정삼각형이 있습니다. 이 삼각형의 한 변의 길이를 구하시오.

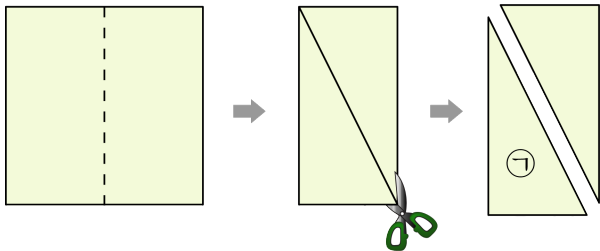
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 36cm

해설

$$(\text{정삼각형의 한 변의 길이}) = 108 \div 3 = 36(\text{cm})$$

7. 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 :

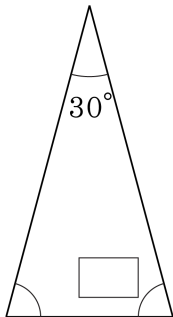
삼각형

▷ 정답 : 이등변삼각형

해설

두 변의 길이와 두 각의 크기가 같은 이등변삼각형이 됩니다.

8. 다음 삼각형은 이등변삼각형입니다. 안에 알맞은 각도를 구하십시오.



▶ 답 :

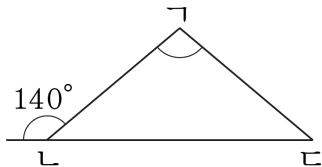
°
_

▶ 정답 : 75°

해설

$$\text{이등변삼각형 } (180^\circ - 30^\circ) \div 2 = 75^\circ$$

9. 다음 도형에서 삼각형 $\triangle ABC$ 은 이등변삼각형입니다. 각 $\angle A$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답: °

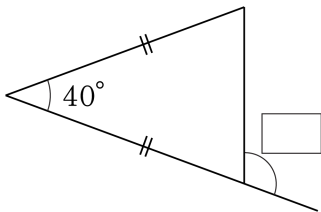
▶ 정답: 100°

해설

$$(\angle ABC) = (\angle ACB) = 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$$

$$(\angle A) = 180^\circ - 40^\circ - 40^\circ = 100^\circ$$

10. 다음 도형은 이등변삼각형입니다. 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.

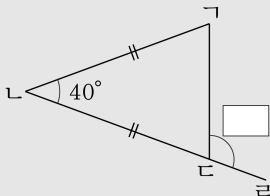


▶ 답 : °

▷ 정답 : 110°

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 은 이등변삼각형이므로



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

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

13. 길이가 32 cm인 끈이 있습니다. 이 끈으로 길이가 다른 한 변이 6 cm이고, 나머지 두 변의 길이가 같은 이등변삼각형을 만들었을 때, 나머지 두 변의 길이를 구하시오.

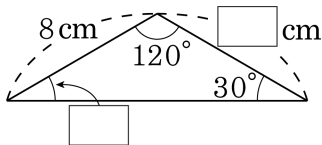
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 13cm

해설

길이가 같은 두 변은 $(32 - 6) \div 2 = 13(\text{cm})$

14. 도형은 이등변삼각형입니다. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.(왼쪽부터 쓰시오.)



▶ 답:

°
_

▶ 답:

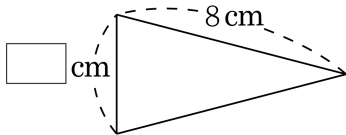
▷ 정답: 30°

▷ 정답: 8

해설

이등변삼각형은 두 변의 길이가 같으므로 8cm이고, 두 각의 크기가 같으므로 30°입니다.

15. 이등변삼각형의 둘레의 길이는 20 cm 입니다. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

$$20 - 8 - 8 = 4(\text{ cm})$$

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



답 :

삼각형

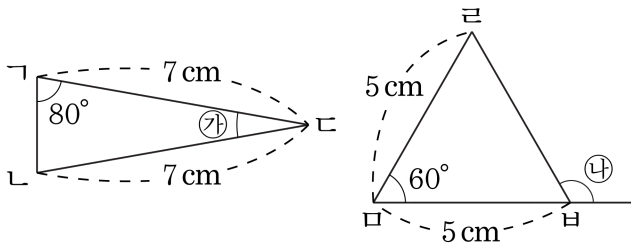


정답 : 정삼각형

해설

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

17. 다음 도형에서 ㉠과 ㉡의 각도의 차를 구하시오.

▶ **답:** ○

▶ 정답 : 100°

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이므로 $(\angle A) = 180^\circ - 80^\circ - 80^\circ = 20^\circ$ 이다.

삼각형 $\triangle ABC$ 에서 $(\angle CBA) = (\angle ACB) = (180^\circ - 60^\circ) \div 2 = 60^\circ$ 이다.

삼각형 $\triangle ABC$ 는 정삼각형이고, $(\angle A) = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$ 이다.

$$\rightarrow (\text{각 } \textcircled{나}) - (\text{각 } \textcircled{가}) = 120^\circ - 20^\circ = 100^\circ$$

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

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8cm

해설

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

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

19. 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 : $144 \div 3 = 48(\text{cm})$

20. 한 변의 길이가 8 cm 인 정삼각형을 만들려고 합니다. 필요한 끈의 길이는 모두 몇 cm 입니까?

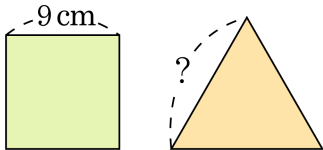
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 24cm

해설

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

21. 다음 그림과 같은 정사각형과 정삼각형이 있습니다. 두 도형의 둘레의 길이는 같다고 합니다. 정삼각형의 한 변의 길이는 몇 cm 입니까?



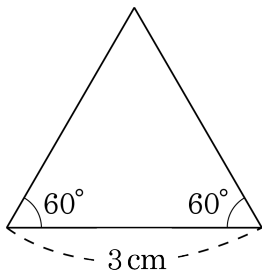
▶ 답: cm

▷ 정답: 12cm

해설

정사각형의 둘레의 길이는 $9\text{ cm} \times 4 = 36\text{ cm}$ 이므로 정삼각형 한 변의 길이는 $36\text{ cm} \div 3 = 12\text{ cm}$ 입니다.

22. 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

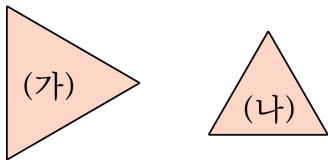
$180^\circ - 60^\circ - 60^\circ = 60^\circ$ 입니다.

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.

23. (가) 정삼각형의 세 변의 길이의 합은 27 cm 이고, (나) 정삼각형의 세 변의 길이의 합은 21 cm 입니다. 두 정삼각형의 한 변의 길이의 합을 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 16cm

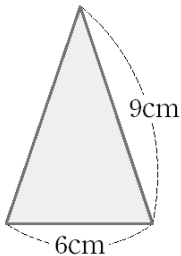
해설

(가) 정삼각형의 한 변의 길이 : $27 \div 3 = 9(\text{cm})$

(나) 정삼각형의 한 변의 길이 : $21 \div 3 = 7(\text{cm})$

$\rightarrow 9 + 7 = 16(\text{cm})$

24. 다음 이등변삼각형을 만든 끈을 펴서 크기가 같은 가장 큰 정삼각형 2개를 만들었습니다. 정삼각형의 한 변의 길이는 몇 cm입니까?



답:

cm



정답: 4cm

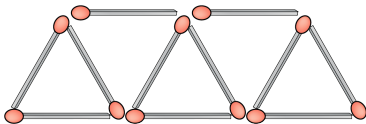
해설

(이등변삼각형의 세 변의 길이의 합) = $9 + 9 + 6 = 24(\text{cm})$

(정삼각형 1개의 세 변의 길이의 합) = $24 \div 2 = 12(\text{cm})$

(정삼각형의 한 변의 길이) = $12 \div 3 = 4(\text{cm})$

25. 길이가 3cm인 성냥개비 11개로 다음과 같이 정삼각형을 이어서 만들었습니다. 만든 도형의 둘레의 길이는 몇 cm입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 21cm

해설

(도형의 둘레) : $3 \times 7 = 21(\text{cm})$

26. 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 을 각의 꼭지점으로 하여 60° 인 각을 그립니다.
- ㉢ 점 B 을 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 : 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.

27. 다음 설명 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 정삼각형의 모든 각의 크기는 예각입니다.
- ② 예각삼각형에서 예각이 아닌 다른 두 각의 크기는 둔각입니다.
- ③ 9시 정각의 시침과 분침이 이루는 각은 직각입니다.
- ④ 직각삼각형에서 직각이 아닌 다른 두 각의 크기는 예각입니다.
- ⑤ 3시 50분의 시침과 분침이 이루는 각 중 작은 각은 둔각입니다.

해설

② 예각삼각형은 세 각이 모두 예각이다.

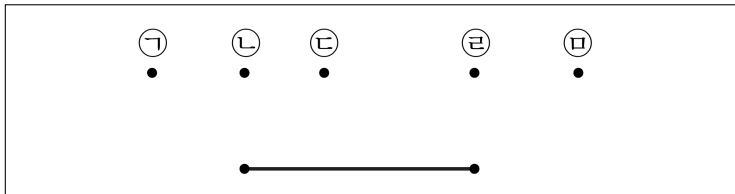
28. 다음 설명 중 옳은 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 이등변삼각형은 정삼각형입니다.
- ② 직각삼각형은 이등변삼각형이라고 할 수 있습니다.
- ③ 모든 정삼각형은 둔각삼각형입니다.
- ④ 직사각형의 한 대각선을 따라 잘랐을 때 생기는 도형은 이등변삼각형입니다.
- ⑤ 직각이등변삼각형을 포개지도록 접어 생기는 도형은 직각이등변삼각형입니다.

해설

- ③ 정삼각형은 세 각이 모두 60° 이므로 예각삼각형이다.
- ④ 직사각형의 한 대각선을 따라 잘랐을 때 생기는 도형은 직각삼각형이다.

29. 다음 선분의 양 끝점과 점을 이어 예각삼각형을 만들려고 합니다.
어떤 점과 이어야 합니까?



① ㉑

② ㉒

③ ㉓

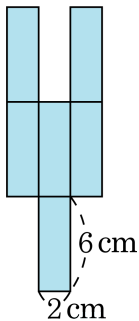
④ ㉔

⑤ ㉕

해설

각각의 점을 이어 어떤 삼각형이 생기는지 알아봅니다.
㉒, ㉔는 직각삼각형, ㉑, ㉕는 둔각삼각형

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



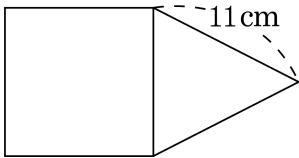
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 20cm

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.

31. 다음 그림은 정사각형과 이등변삼각형을 붙여 놓은 것입니다. 이등변삼각형은 길이 32 cm로 만든 것일 때, 정사각형의 한 변의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 10 cm

해설

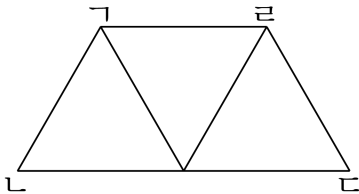
이등변삼각형의 둘레의 길이 : 32 cm

두 변의 길이의 합 : $11 \times 2 = 22(\text{cm})$

다른 한 변의 길이 : $32 - 22 = 10(\text{cm})$

(정사각형의 한 변의 길이)=(이등변삼각형의 길이가 다른 한 변의 길이)= 10(cm)

32. 정삼각형 3개를 붙여 놓은 것입니다. 변 $ㄴㄷ$ 의 길이가 34cm 일 때, 도형의 둘레의 길이와 각 $ㄱㄴㄷ$ 의 크기를 차례대로 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 답 : $^\circ$

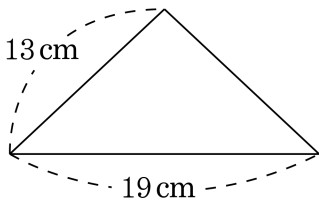
▷ 정답 : 85cm

▷ 정답 : 120°

해설

정삼각형 한 변의 길이가 $34 \div 2 = 17(\text{cm})$ 이므로, 도형의 둘레의 길이는 $17 \times 5 = 85(\text{cm})$ 이고, 각 $ㄱㄴㄷ$ 의 크기는 $60^\circ + 60^\circ = 120^\circ$ 이다.

33. 다음 이등변삼각형의 둘레와 같은 정삼각형의 한 변의 길이는 몇 cm입니까?



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 15 cm

해설

이등변삼각형의 둘레는 $13\text{ cm} + 13\text{ cm} + 19\text{ cm} = 45\text{ cm}$ 이므로,
정삼각형 한 변의 길이는 $45\text{ cm} \div 3 = 15\text{ cm}$ 입니다.

34. 길이가 45 cm 인 끈으로 가장 큰 정삼각형을 만들려고 합니다. 한 변의 길이를 몇 cm 로 해야 하나?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 15cm

해설

정삼각형의 한 변의 길이 : $45 \div 3 = 15(\text{cm})$

35. 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.

36. 한 각의 크기가 100° 인 삼각형이 있습니다. 이 도형의 이름은 무엇입니까?



답 :

삼각형



정답 : 둔각삼각형

해설

한 각의 크기가 둔각인 삼각형을 둔각삼각형이라 합니다.

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

계상 : 세 변이 모두 5cm인 삼각형

호영 : 두 각이 각각 40° 인 삼각형

태우 : 두 변의 길이가 3cm이고, 그 끼인각이 70° 인 삼각형

① 계상, 태우

② 계상, 호영, 태우

③ 호영, 태우

④ 호영

⑤ 태우

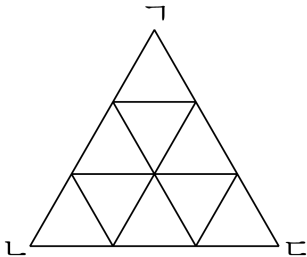
해설

계상 - 정삼각형이므로 예각삼각형

호영 - 한각이 100° 인 둔각삼각형

태우 - 세 각이 각각 70° , 55° , 55° 인 예각삼각형

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



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 27cm

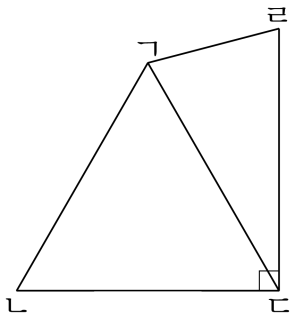
해설

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.

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



▶ 답 :

—°

▷ 정답 : $135_°$

해설

$$(\angle \Gamma \Delta \epsilon) = 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$$

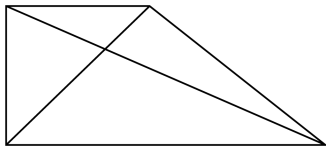
$$(\angle \Delta \epsilon \Gamma) = (\angle \Delta \Gamma \Delta)$$

$$= (180^\circ - 30^\circ) \div 2 = 75^\circ$$

$$(\angle \Delta \Gamma \epsilon) = (\angle \Delta \Gamma \Delta) + (\angle \Delta \Gamma \epsilon)$$

$$= 60^\circ + 75^\circ = 135^\circ$$

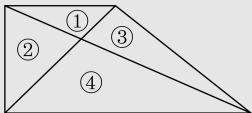
40. 다음 도형에서 크고 작은 둔각삼각형은 모두 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

▶ 정답 : 5개

해설



삼각형 1 개짜리 : ①, ③, ④ → 3 개,

삼각형 2 개짜리 : (①+ ③), (③+④) → 2 개

→ $3 + 2 = 5$ (개)