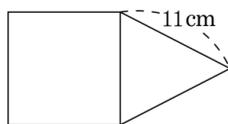


1. 다음 그림은 정사각형과 이등변삼각형을 붙여 놓은 것입니다. 이등변삼각형은 길이 32cm로 만든 것일 때, 정사각형의 한 변의 길이를 구하시오.



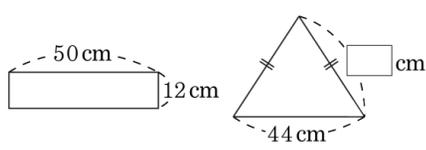
▶ 답: cm

▷ 정답: 10 cm

해설

이등변삼각형의 둘레의 길이 : 32cm
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)

2. 다음 그림은 같은 길이의 철사로 직사각형과 이등변삼각형을 만든 것입니다. □안에 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답:

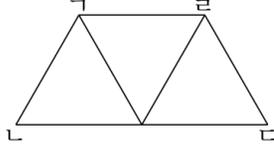
▷ 정답: 40

해설

철사의 길이 : $50 + 12 + 50 + 12 = 124(\text{cm})$

□ = $(124 - 44) \div 2 = 40(\text{cm})$

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



▶ 답: cm

▶ 답: °

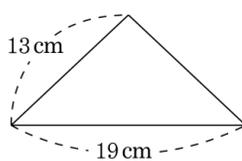
▷ 정답: 85cm

▷ 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.

5. 다음 이등변삼각형의 둘레와 같은 정삼각형의 한 변의 길이는 몇 cm 입니까?



▶ 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.

7. 길이가 45 cm인 끈으로 가장 큰 정삼각형을 만들려고 합니다. 한 변의 길이를 몇 cm로 해야 하나요?

▶ 답: cm

▷ 정답: 15cm

해설

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

8. 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.

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

▶ 답: 삼각형

▷ 정답: 둔각삼각형

해설

한 각의 크기가 둔각인 삼각형을 둔각삼각형이라 합니다.

10. 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 $70^\circ, 55^\circ, 55^\circ$ 인 예각삼각형

11. 민석이네 모듬의 어린이들은 삼각형을 그리고 있습니다. 둔각삼각형을 그리고 있는 어린이는 누구입니까?

혜자 : 한 변의 길이가 4cm이고, 양 끝점에서 각도가 각각 60° 인 삼각형
승규 : 두 변의 길이가 각각 5cm이고, 그 끼인각의 크기가 70° 인 삼각형
희선 : 두 변의 길이가 각각 4cm이며 그 끼인각의 크기가 130° 인 삼각형

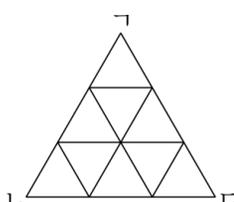
▶ 답 :

▷ 정답 : 희선

해설

혜자 : 정삼각형이면서 예각삼각형
승규 : 이등변삼각형이면서 예각삼각형
희선 : 이등변삼각형이면서 둔각삼각형

12. 다음은 둘레의 길이가 9cm인 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.

13. 철사 30 cm를 남김없이 사용하여 세 변의 길이가 다음과 같은 이등변 삼각형을 만들려고 합니다. 만들 수 없는 것은 어느 것인지 고르시오.

① 5 cm, 5 cm, 20 cm

② 10 cm, 10 cm, 10 cm

③ 12 cm, 12 cm, 6 cm

④ 9 cm, 9 cm, 12 cm

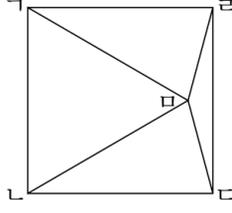
⑤ 8 cm, 8 cm, 14 cm

해설

삼각형에서 가장 긴 변의 길이는 나머지 두 변의 길이의 합보다 작습니다.

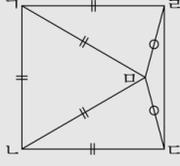
①의 경우 $20 > 5 + 5$ 이므로 삼각형이 만들어지지 않습니다.

14. 다음 그림에서 사각형 $ABCD$ 는 정사각형이고, 삼각형 ABO 는 정삼각형입니다. 이등변삼각형을 아닌 것은 어느 것입니까?



- ① 삼각형 ABO ② 삼각형 BCO ③ 삼각형 COA
 ④ 삼각형 ADO ⑤ 삼각형 BOC

해설



사각형 $ABCD$ 가 정사각형이므로 (변 AB) = (변 BC) = (변 CD) = (변 DA)이고
 삼각형 ABO 가 정삼각형이므로 (변 AB) = (변 BO) = (변 AO)입니다.
 따라서 삼각형 BCO 와 COA 가 이등변삼각형입니다.
 또한 (변 BC) = (변 CO)이므로 삼각형 BCO 도 이등변삼각형입니다.
 정삼각형도 이등변삼각형이므로 삼각형 BOC 도 이등변삼각형입니다.

15. 길이가 315 cm인 종이테이프로 남은 부분 없이 크기가 같은 정삼각형을 만들어 15명에게 1개씩 나누어 주려고 합니다. 만든 정삼각형의 한 변의 길이를 구하시오.

▶ 답: cm

▷ 정답: 7 cm

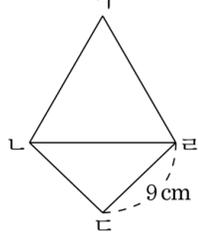
해설

15명에게 한 개씩 나누어 주므로 삼각형의 변의 수는 $15 \times 3 = 45$ (개)가 됩니다.

즉, 315 cm의 종이 테이프를 45개로 나누면 삼각형의 한 변의 길이를 구할 수 있습니다.

$$315 \div (15 \times 3) = 7(\text{cm})$$

16. 세 변의 길이의 합이 31 cm인 이등변삼각형 $\triangle ABC$ 와 정삼각형 $\triangle BCD$ 를 붙여서 사각형 $ABCD$ 를 만들었습니다. 사각형 $ABCD$ 의 네 변의 길이의 합은 몇 cm입니까?



▶ 답: cm

▶ 정답: 44 cm

해설

이등변삼각형 $\triangle ABC$ 의 세 변의 길이의 합이 31 cm 이므로 선분 BC 의 길이는 $31 - (9 + 9) = 13$ (cm) 입니다.
삼각형 $\triangle BCD$ 은 정삼각형이므로 한 변의 길이는 13 cm입니다.
따라서, 사각형 $ABCD$ 의 네 변의 길이의 합은 $13 + 9 + 9 + 13 = 44$ (cm)입니다.

