

1. 다음 중 이등변삼각형이 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 세 변의 길이가 모두 4 cm 인 삼각형
- ② 두 각의 크기가 각각 45° 인 직각삼각형
- ③ 세 변의 길이가 각각 3 cm, 4 cm, 5 cm 인 삼각형
- ④ 두 변의 길이가 각각 8 cm 인 삼각형
- ⑤ 세 변의 길이가 각각 3 cm, 5 cm, 5 cm

해설

- ① 정삼각형은 이등변삼각형입니다.
- ② 두 각의 크기가 각각 45° 이므로 직각 이등변 삼각형입니다.
- ③ 두 변의 길이가 같아야 하는데 세 변이 모두 다르므로 이등변 삼각형이 아닙니다.
- ④ 두 변의 길이가 같으므로 이등변삼각형입니다.
- ⑤ 두 변의 길이가 같으므로 이등변삼각형입니다.

2. 다음 중 이등변삼각형에 대한 설명이 아닌 것을 모두 고르시오.

- ㉠ 두 변의 길이가 같습니다.

㉡ 세 각의 크기가 같습니다.

㉢ 세 변의 길이가 같습니다.

㉣ 두 각의 크기가 같습니다.

㉤ 한 각이 90 입니다.

- ① ㉠, ㉡

② ㉡, ㉢, ㉤

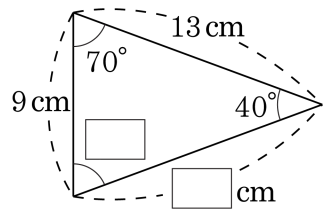
③ ㉡, ㉢
- ④ ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

⑤ ㉢, ㉣, ㉤

해설

㉡, ㉢은 정삼각형에 대한 설명이다.
㉤은 직각삼각형에 대한 설명이다.

3. 다음 도형은 이등변삼각형입니다. $\square$ 안에 알맞은 수나 각도를 써넣으시오.



▶ 답: 1

▶ 답 :

▶ 정답 : 70°

▶ 정답 : 13

해설

이등변삼각형이므로 두 변의 길이와 두 각의 크기가 같습니다.

4. 다음 중 정삼각형에 대한 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까?

- ① 네 변의 길이가 같습니다.
- ② 세 각의 합은 200° 입니다.
- ③ 변이 세 개이고, 한 각이 90° 입니다.
- ④ 세 변의 길이가 같고 세 각의 크기가 같습니다.
- ⑤ 두 변의 길이만 같습니다.

해설

정삼각형은 세 변의 길이가 같고, 세 각의 크기가 같은 삼각형입니다.

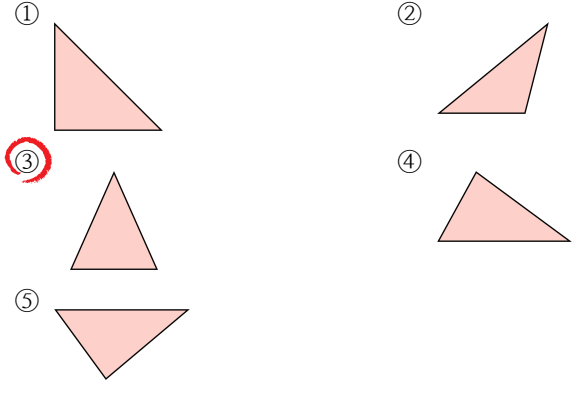
5. 다음 설명 중 바르지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 모든 정삼각형은 예각삼각형입니다.
- ② 모든 이등변삼각형은 정삼각형입니다.
- ③ 모든 정삼각형은 이등변삼각형입니다.
- ④ 예각삼각형은 세 각이 모두 예각입니다.
- ⑤ 둔각삼각형은 세 각 중 한 각만이 둔각입니다.

해설

② 이등변삼각형은 두 변의 길이가 같은 삼각형이고, 정삼각형은 세 변이 모두 같아야 합니다.

6. 다음 중 이등변삼각형이면서 예각삼각형인 것을 고르시오.



해설

두 변의 길이가 같으면서 세 각의 크기가 모두 예각인 삼각형은 ③입니다.

7. 세 변 중 두 변의 길이가 각각 10 cm이고, 그 두 변에 끼인각의 크기가 50° 인 삼각형이 있습니다. 삼각형의 나머지 두 각을 각각 차례대로 쓰시오.

▶ 답: 9

▶ 답: ○ —

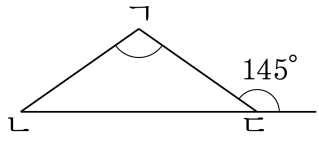
▶ 정답 : 65°

▶ 정답 : 65°

해설

이등변삼각형이므로 한 각의 크기는 $(180^\circ - 50^\circ) \div 2 = 65^\circ$ 입니다.

8. 삼각형 $\triangle ABC$ 은 이등변삼각형입니다. 각 $\angle C$ 의 크기는 몇 도인지 구하시오.



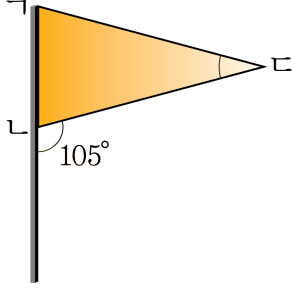
▶ 답 : °

▷ 정답 : 110°

해설

$(\angle A) = (\angle B) = 180^\circ - 145^\circ = 35^\circ$
 $(\angle C) = 180^\circ - 35^\circ - 35^\circ = 110^\circ$

9. 이등변삼각형 모양의 깃발을 그림과 같이 깃대에 달았습니다. 깃발과 깃대가 이루는 각이 105° 이면 각 $\angle C$ 의 크기는 몇 도인지 구하시오.



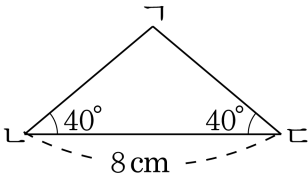
▶ 답 : °

▷ 정답 : 30°

해설

각 $\angle C$ 의 크기 : $180 - 105 = 75^\circ$
삼각형 $\triangle ABC$ 이 이등변삼각형이므로 각 $\angle A$ 의 크기도 75° 이다. 따라서 각 $\angle B$ 의 크기는 $180^\circ - (75^\circ + 75^\circ) = 30^\circ$

10. 길이가 20cm인 철사를 남김없이 사용하여 다음 삼각형을 만들려고 합니다. 변 $\angle$ 의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 6 cm

해설

두 밑각의 크기가 같은 이등변삼각형이므로 변 $\angle$ 의 길이는 $(20 - 8) \div 2 = 6$ cm입니다.

11. 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.

12. 어느 삼각형은 두 변의 길이가 각각 20 cm 이고, 두 변사이의 각의 크기가 60° 입니다. 이 삼각형의 나머지 두 각은 각각 얼마입니까?

▶ 답 : ○ —

▶ 답 : ○ —

▶ 정답 : 60°

▶ 정답 : 60°

해설

두 변의 길이가 같고 그 끼인각의 크기가 60° 이므로 세 각이 모두 60° 인 정삼각형이 된다.

13. 끈으로 한 변의 길이가 6 cm인 정사각형을 만들었습니다. 이 끈으로 정삼각형을 만들려고 합니다. 정삼각형의 한 변의 길이는 몇 cm 입니까?

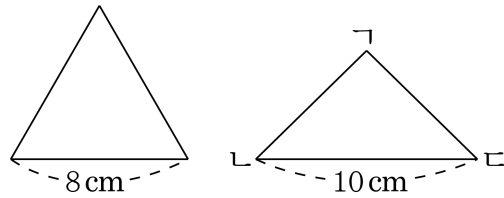
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8cm

해설

한 변의 길이가 6 cm인 정사각형의 네 변의 길이는 $6 \times 4 = 24$ (cm)입니다.
24 cm 짜리 끈으로 만든 정삼각형의 한 변의 길이는 $24 \div 3 = 8$ (cm)입니다.

14. 정삼각형과 이등변삼각형의 둘레의 길이가 같을 때 변 ㄱㄷ 의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

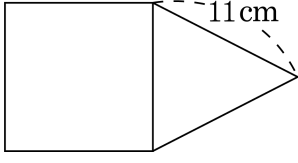
▷ 정답 : 7 cm

해설

(정삼각형 둘레의 길이) = $8 \times 3 = 24$ (cm)

(변 ㄱㄷ) = $(24 - 10) \div 2 = 7$ (cm)

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



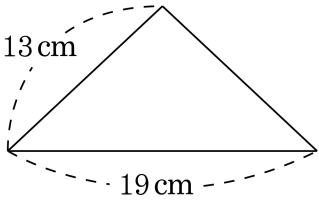
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 10cm

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)

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



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 15cm

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.

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

▶ 답 : 삼각형

▷ 정답 : 둔각삼각형

해설

한 각의 크기가 둔각인 삼각형을 둔각삼각형이라 합니다.

18. 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

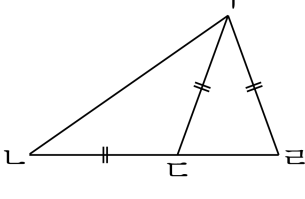
▶ 답 :

▷ 정답 : 희선

해설

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

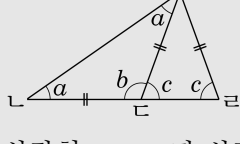
19. 다음 삼각형에서 선분 $\overline{AD}$, 선분 $\overline{BD}$, 선분 $\overline{CD}$ 의 길이가 모두 같습니다. 각 $\angle CDB$ 의 크기는 각 $\angle ACD$ 의 크기의 몇 배입니까?



▶ 답 : 배

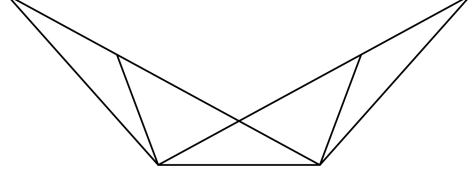
▷ 정답 : 2 배

해설



삼각형 $\triangle ABC$ 과 삼각형 $\triangle BCD$ 은 이등변삼각형이므로 위의 그림과 같이 표시할 수 있다. 삼각형의 세 각의 크기의 합은 180° 이므로 삼각형 $\triangle ABC$ 에서
 $a + a + b = 180^\circ \rightarrow \textcircled{1}$
각 $\angle ACD$ 과 각 $\angle BCD$ 은 한 직선 위에 있으므로
 $b + c = 180^\circ \rightarrow \textcircled{2}$
 $\textcircled{1}$ 과 $\textcircled{2}$ 를 비교해 보면 $a + a + b = b + c$ 이므로 $a + a = c$
 $\rightarrow a \times 2 = c$
따라서, 각 $\angle CDB$ 의 크기는 각 $\angle ACD$ 의 크기의 2 배이다.

20. 다음 도형에서 크고 작은 둔각삼각형은 모두 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 9 개

해설

그림과 같이 기호를 붙이면 둔각삼각형은
삼각형 ㄱㄴㅈ, 삼각형 ㄴㅈㄷ, 삼각형 ㅅㄴㄷ,
삼각형 ㄱㄴㅅ, 삼각형 ㄴㅅㄷ, 삼각형 ㅈㄴㄷ,
삼각형 ㅅㄴㄷ, 삼각형 ㄱㄴㄷ, 삼각형 ㄴㄷㄱ으로 9 개입니다.