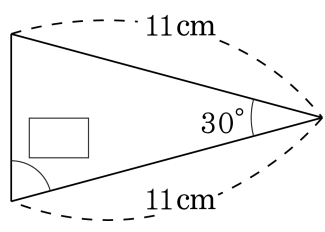


1. 다음 중 이등변삼각형에 대한 설명으로 바르지 못한 것은 어느 것입니까?
- ① 꼭짓점이 3 개입니다.
 - ② 두 변의 길이가 같은 삼각형입니다.
 - ③ 정삼각형도 이등변삼각형입니다.
 - ④ 직각삼각형도 이등변삼각형입니다.
 - ⑤ 변이 3개입니다.

해설

직각삼각형은 한 각이 직각인 삼각형으로, 이등변삼각형일 수도 있고 아닐 수도 있습니다.

2. 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



▶ 답: 1

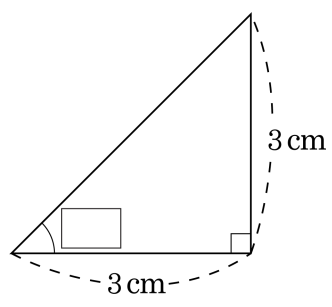
▷ 정답 : 75°

해설

이등변삼각형이므로 양 끝 각의 크기가 같습니다.
 $(180^\circ - 30^\circ) \div 2 = 75^\circ$

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

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



▶ 답: ○ —

▶ 정답 : 45°

해설

이등변삼각형에서는 두 변의 길이와 두 각의 크기가 같으므로
 $(180^\circ - 90^\circ) \div 2 = 45^\circ$

4. 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.

5. 다음 설명 중 정삼각형의 특징으로 적합한 것은 어느 것입니까?

- ① 모든 이등변삼각형은 정삼각형입니다.
- ② 두 정삼각형을 이어 붙이면 정사각형입니다.
- ③ 세 각의 크기는 모두 70° 입니다.
- ④ 한 변의 길이가 3cm이면 나머지 두 변의 길이의 합은 9cm입니다.
- ⑤ 세 변의 길이가 같습니다.

해설

정삼각형은 세 변의 길이가 같고 세 각이 모두 60° 로 같은 삼각형이다.

6. 다음 중 바르게 설명한 것끼리 모두 짝지은 것은 어느 것인지 고르시오.

- ㉠ 이등변삼각형은 모두 둔각삼각형입니다.

㉡ 정삼각형은 모두 예각삼각형입니다.

㉢ 둔각삼각형은 두 각이 예각입니다.

㉣ 정삼각형은 모두 이등변삼각형입니다.

- ① ㉠, ㉡, ㉣

② ㉡, ㉢, ㉣

③ ㉠, ㉢, ㉣

④ ㉢, ㉣

⑤ ㉡, ㉢

해설

㉠ 이등변삼각형 중에는 예각삼각형, 직각삼각형인 것도 있으므로 모두 둔각삼각형은 아니다.

7. 끈으로 한 변의 길이가 6cm인 정삼각형을 만들었습니다. 이 끈으로 한 변의 길이가 8cm인 이등변삼각형을 만들 때, 나머지 두 변의 길이를 구하십시오. (단, 길이가 다른 변이 8cm입니다.)

▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

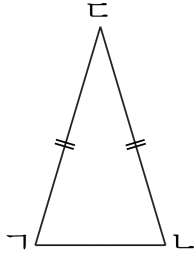
▷ 정답 : 5cm

▷ 정답 : 5cm

해설

한 변의 길이가 6cm인 정삼각형의 세 변의 길이의 합은 $6 \times 3 = 18(\text{cm})$ 이다. 한 변의 길이가 8cm인 이등변삼각형을 만들 때, 길이가 다른 변이 8cm일 때, 길이가 서로 같은 두 변의 길이는 각각 $(18 - 8) \div 2 = 5(\text{cm})$ 삼각형의 세 변은 8cm, 5cm, 5cm입니다.

8. 길이가 54 m인 끈으로 그림과 같은 이등변삼각형을 만들려고 합니다. 변 $\angle\text{L}$ 의 길이가 12 m라면, 변 $\angle\text{C}$ 의 길이는 몇 m가 되겠는지 구하시오.



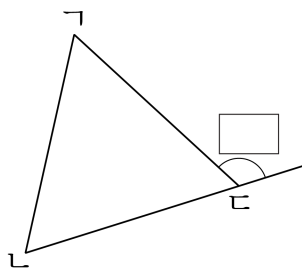
▶ 답 : m

▷ 정답 : 21 m

해설

이등변삼각형은 두 변의 길이가 같으므로 $(54 - 12) \div 2 = 21(\text{m})$

9. 다음 도형에서 삼각형 $\triangle ABC$ 은 정삼각형입니다. 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



▶ 답: 1

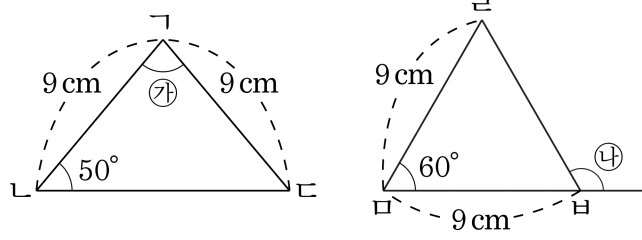
▶ 정답 : 120°

해설

(각 $\angle C = 60^\circ$ 이므로

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

10. 다음 도형에서 ㉠과 ㉡의 각도의 차를 구하시오.



▶ 답: ○ —

▶ 정답 : 40°

해설

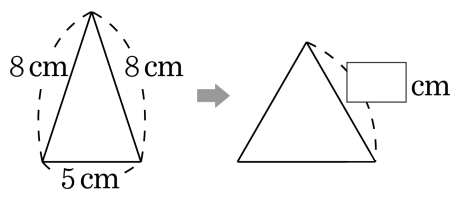
삼각형 $\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이므로 $(\angle A) = 180^\circ - 50^\circ - 50^\circ = 80^\circ$ 이다.

삼각형 $\triangle ABC$ 에서 $(\angle A + \angle B) = (\angle A + \angle C) = (180^\circ - 60^\circ) \div 2^\circ = 60^\circ$ 이므로 삼각형 $\triangle ABC$ 는 정삼각형이고,

(각 $\angle A$) = $180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$ 이다.

$$\rightarrow (\angle \textcircled{나}) - (\angle \textcircled{개}) = 120^\circ - 80^\circ = 40^\circ$$

11. 그림과 같이 철사로 만든 이등변삼각형을 펼쳐서 정삼각형을 만들려고 합니다. 정삼각형의 한 변의 길이를 얼마로 하면 되겠는지 구하시오.



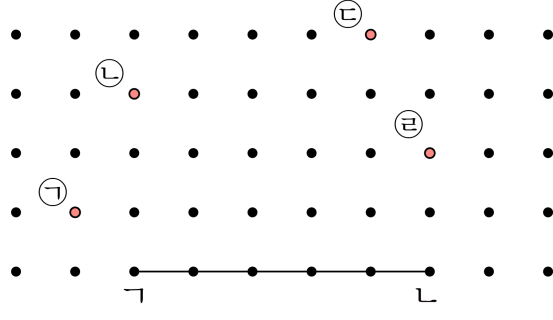
▶ 답: cm

▷ 정답: 7 cm

해설

$$(8 + 8 + 5) \div 3 = 21 \div 3 = 7(\text{cm})$$

12. 선분 $\overline{KL}$ 과 한 점을 이어서 둔각삼각형을 그릴려고 합니다. 이어야 하는 점의 기호는 어느 것입니까?



- ①

A
- ②

B
- ③

C
- ④

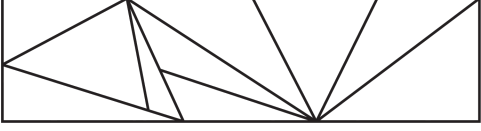
D
- ⑤

모두 가능합니다.

해설

선분 $\overline{KL}$ 과 점 A를 이으면 둔각삼각형이 됩니다.

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



▶ 답 : 개

▶ 정답 : 3 개

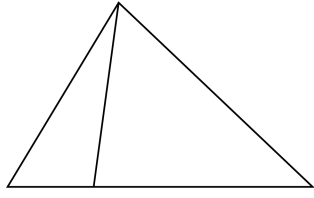
해설

<예각삼각형>

<둔각삼각형>

둔각삼각형 -5 개, 예각삼각형 -2 개
5 - 2 = 3(개)

14. 다음 그림에서 크고 작은 예각삼각형은 모두 몇 개입니까?

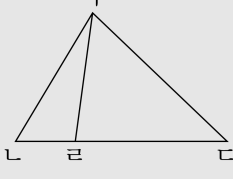


▶ 답 : 개

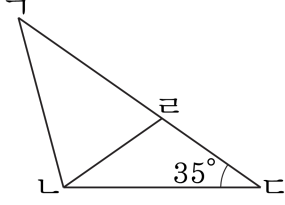
▶ 정답 : 2 개

해설

삼각형 $\triangle ABC$, 삼각형 $\triangle BCD$ 은 예각삼각형이고, 삼각형 $\triangle ABC$ 은 둔각삼각형입니다.



15. 다음 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle BCD$ 은 이등변삼각형입니다. 각 $\angle BDC$ 은 몇 도인지 구하시오.



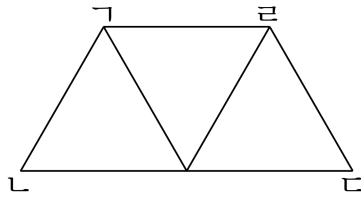
▶ 답 : °

▷ 정답 : 75°

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 이 이등변삼각형이므로
(각 $\angle ABC$) = $180^\circ - (35^\circ + 35^\circ) = 110^\circ$
또 삼각형 $\triangle BCD$ 도 이등변삼각형이므로
(각 $\angle BCD$) = 35°
따라서 (각 $\angle BDC$) = $110^\circ - 35^\circ = 75^\circ$

16. 정삼각형 3개를 붙여 놓은 것입니다. 변 ㄴ 의 길이가 34cm 일 때, 도형의 둘레의 길이와 각 ㄱ 의 크기를 차례대로 구하십시오.

▶ 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 $\angle \text{BCD}$ 의 크기는 $60^\circ + 60^\circ = 120^\circ$ 이다.

17. 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.

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

현우 : 두 변이 모두 5 cm 인 삼각형
상민 : 세 각이 모두 60° 인 삼각형
진수 : 두 변의 길이가 4 cm 이고, 그 끼인각이 36° 인 삼각형

- ① 상민

② 현우, 상민

③ 현우, 진수

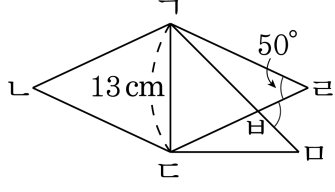
④ 상민, 진수

⑤ 현우, 상민, 진수

해설

현우 - 이등변삼각형, 예각삼각형인지 알 수 없음
상민 - 정삼각형이므로 예각삼각형
진수 - 세 각이 각각 36° , 72° , 72° 인 예각삼각형

19. 다음 그림에서 사각형 $\triangle ABC$ 는 마름모이고, 삼각형 $\triangle ACD$ 는 직각 이등변삼각형입니다. 각 $\angle BDE$ 는 몇 도입니까?

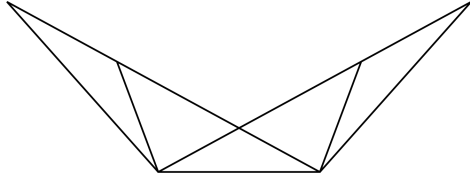


- ① 45° ② 50° ③ 65° ④ 70° ⑤ 80°

해설

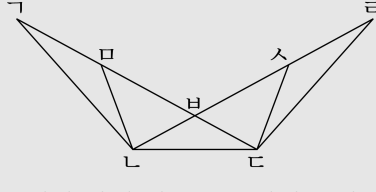
사각형 $\triangle ABC$ 이 마름모이므로, 삼각형 $\triangle ACD$ 은 이등변삼각형입니다.
따라서, 각 $\angle ADC$ 은 $(180^\circ - 50^\circ) \div 2 = 65^\circ$
한편, 삼각형 $\triangle ACD$ 은 직각이등변삼각형이므로
각 $\angle CAD$ 은 직각이고, 각 $\angle ACD$ 은 45° 입니다.
각 $\angle BCD$ 은 $90^\circ - 65^\circ = 25^\circ$
각 $\angle CDE$ 은 $180^\circ - (25^\circ + 45^\circ) = 110^\circ$
따라서 각 $\angle BDE$ 은 $180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$

20. 다음 도형에서 크고 작은 둔각삼각형은 모두 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▶ 정답: 9개

해설



그림과 같이 기호를 붙이면 등각삼각형은
삼각형 $\triangle ABC$, 삼각형 $\triangle ACD$, 삼각형 $\triangle BCD$,
삼각형 $\triangle ADE$, 삼각형 $\triangle BDE$, 삼각형 $\triangle CDE$,
삼각형 $\triangle ABE$, 삼각형 $\triangle BCE$, 삼각형 $\triangle ACE$ 으로 9 개입니다.