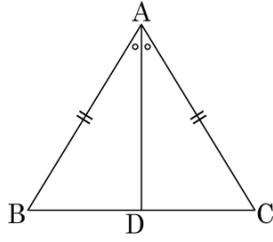


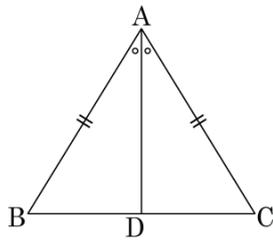
확인학습문제

1. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC에서 $\angle BAD = \angle CAD$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



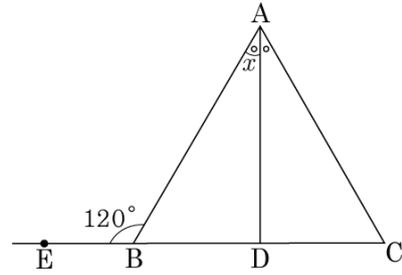
- ① $\overline{AD} = \overline{BC}$ ② $\angle ADB = \angle ADC$
 ③ $\angle ADB = 90^\circ$ ④ $\triangle ADB \cong \triangle ADC$
 ⑤ $\angle B = \angle C$

2. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC에서 $\angle A$ 의 이등분선이 \overline{BC} 와 만나는 점을 D라 할 때, 다음 중 옳은 것은?



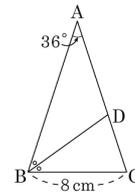
- ① $\overline{BC} = \overline{AD}$
 ② $\overline{AD} = \overline{AC}$
 ③ $\angle B = \angle BAD$
 ④ $\angle ADB = 90^\circ$
 ⑤ $\triangle ABD$ 는 이등변삼각형이다.

3. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\angle BAD = \angle CAD$, $\angle ABE = 120^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



- ① 10° ② 20° ③ 30°
 ④ 40° ⑤ 50°

4. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC에서 $\angle B$ 의 이등분선과 변 AC와의 교점을 D라 할 때, $\triangle BDC$ 는 어떤 삼각형인지 구하여라.

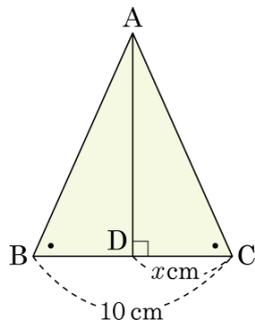


5. 다음은 「정삼각형의 세 내각의 크기는 같다.」를 증명하는 과정이다. (가) ~ (마)에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

[가정] $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CA}$
 [결론] (가)
 [증명] $\triangle ABC$ 는 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 (나) 이므로
 $\angle B =$ (다) $\dots \textcircled{1}$
 $\triangle ABC$ 는 (라) 인 이등변삼각형이므로
 $\angle A = \angle C \dots \textcircled{2}$
 $\textcircled{1}, \textcircled{2}$ 에 의해 (마)

- ① (가) $\angle A = \angle B = \angle C$
 ② (나) 이등변삼각형
 ③ (다) $\angle C$
 ④ (라) $\overline{AB} = \overline{BC}$
 ⑤ (마) $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CA}$

6. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B = \angle C$ 일 때, x 의 값은?



- ① 3.5 ② 4 ③ 4.5 ④ 5 ⑤ 5.5

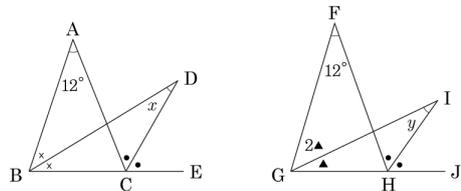
7. 다음은 「세 내각의 크기가 같은 삼각형은 정삼각형이다.」를 증명하는 과정이다.

[가정] $\triangle ABC$ 에서 $\angle A = \angle B = \angle C$
 [결론] (가)
 [증명] $\triangle ABC$ 에서 $\angle B = \angle C$ 이므로 $\overline{AB} =$
 (나) $\dots \textcircled{1}$
 $\angle A =$ (다) 이므로 $\overline{BA} = \overline{BC} \dots \textcircled{2}$
 $\textcircled{1}, \textcircled{2}$ 에서 (라)
 따라서 $\triangle ABC$ 는 (마) 이다.

(가) ~ (마)에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

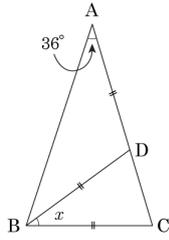
- ① (가) $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CA}$
 ② (나) \overline{AC}
 ③ (다) $\angle C$
 ④ (라) $\angle A = \angle B = \angle C$
 ⑤ (마) 정삼각형

8. $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\overline{FG} = \overline{FH}$ 인 $\triangle ABC, \triangle FGH$ 가 있다. $\angle C$ 의 외각의 이등분선과 $\angle B$ 의 이등분선의 교점을 D 라 하고, $\angle H$ 의 외각의 이등분선과 $\angle G$ 를 그림과 같이 2:1로 나눈 선의 교점을 I 라고 한다. $\angle A = \angle F = 12^\circ$ 일 때, x 와 y 의 차는?



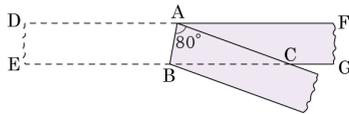
- ① 14° ② 15° ③ 16°
 ④ 17° ⑤ 18°

9. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 이고 $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{BC}$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



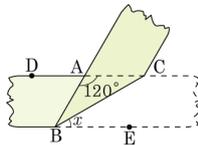
- ① 36° ② 40° ③ 44°
 ④ 46° ⑤ 30°

10. 다음 그림과 같이 폭이 일정한 종이테이프를 접었다. $\angle BAC = 80^\circ$ 일 때, 다음 중 각의 크기가 $\angle BAC$ 와 다른 것을 모두 고르면?

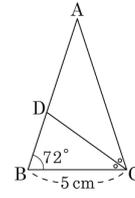


- ① $\angle DAB$ ② $\angle ABE$ ③ $\angle ABC$
 ④ $\angle ACB$ ⑤ $\angle CAF$

11. 폭이 일정한 종이를 다음 그림과 같이 접었다. $\angle x$ 의 크기를 구하여라.

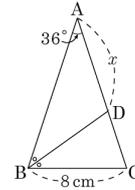


12. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\angle B = \angle C$ 인 이등변삼각형 이다. $\angle C$ 의 이등분선이 \overline{AB} 와 만나는 점을 D 라 할 때, \overline{AD} 의 길이는?

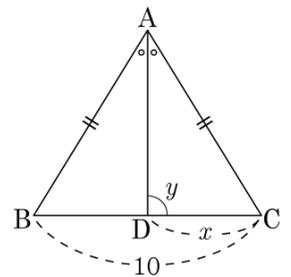


- ① 3cm ② 4cm ③ 5cm
 ④ 6cm ⑤ 7cm

13. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 이다. $\angle B$ 의 이등분선이 \overline{AC} 와 만나는 점을 D 라 할 때, x 의 길이를 구하여라.

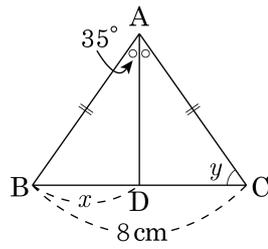


14. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 \overline{AD} 는 $\angle A$ 의 이등분 선일 때, $y - x$ 의 값은?

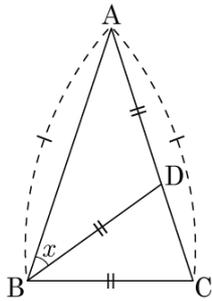


- ① 80 ② 85
 ③ 90 ④ 95
 ⑤ 100

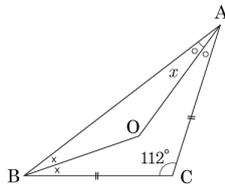
15. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC에서 꼭지각 A의 이등분선이 \overline{BC} 와 만나는 점을 D라고 할 때, $x + y$ 의 값을 구하여라.



16. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\overline{BC} = \overline{BD} = \overline{AD}$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



17. $\overline{AC} = \overline{BC}$ 인 이등변삼각형 ABC에서 $\angle ACB = 112^\circ$ 일 때, x 의 값은?



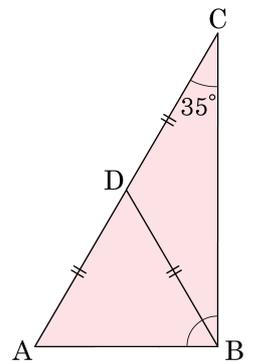
- ① 15° ② 16° ③ 17°
- ④ 18° ⑤ 19°

18. 다음은 이등변삼각형의 두 밑각의 크기가 같음을 증명하는 과정이다. 빈칸에 들어갈 말 중 알맞지 않은 것을 고르면?

【가정】 $\triangle ABC$ 에서 (①) = (②)
 【결론】 $\angle B = \angle C$
 【증명】 $\triangle ABC$ 에서 꼭지각 A의 이등분선이 밑변 BC와 만나는 점을 D라고 하면,
 \triangle (③)와 $\triangle ACD$ 에서
 (①) = (②) (가정)
 $\angle BAD = \angle CAD$
 (④)는 공통
 \triangle (③) \equiv $\triangle ACD$ (⑤)
 $\angle B = \angle C$

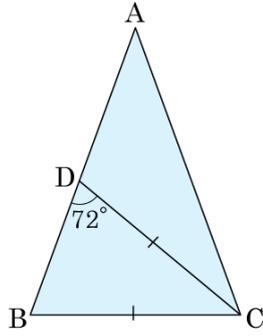
- ① \overline{AB} ② \overline{AC} ③ ABD
- ④ \overline{AD} ⑤ ASA 합동

19. 다음 그림에서 $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{CD}$ 이고 $\angle C = 35^\circ$ 일 때, $\angle ABC$ 의 크기는 ?



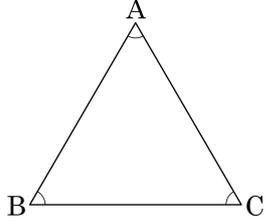
- ① 75° ② 85° ③ 90°
- ④ 95° ⑤ 105°

20. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\overline{BC} = \overline{CD}$ 이고, $\angle BDC$ 와 크기가 같은 것을 모두 골라라.



- | | | |
|----------------|----------------|----------------|
| ㉠ $\angle BAC$ | ㉡ $\angle CBD$ | ㉢ $\angle ACD$ |
| ㉣ $\angle BCD$ | ㉤ $\angle ACB$ | |

21. 다음은 「세 내각의 크기가 같은 삼각형은 정삼각형이다.」를 증명하는 과정이다.

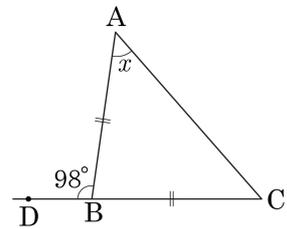


[가정] $\triangle ABC$ 에서 $\angle A = \angle B = \angle C$
 [결론] (가)
 [증명] $\triangle ABC$ 에서 $\angle B = \angle C$ 이므로
 $\overline{AB} = \text{(나)}$... ㉠
 $\angle A = \text{(다)}$ 이므로 $\overline{BA} = \overline{BC}$... ㉡
 ㉠, ㉡ 에서 (가)
 따라서 $\triangle ABC$ 는 정삼각형이다.

(가) ~ (다)에 들어갈 것을 차례로 쓴 것은?

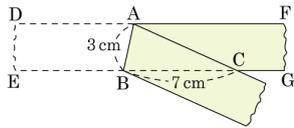
- ① $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CA}$, \overline{AC} , $\angle B$
- ② $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CA}$, \overline{AC} , $\angle C$
- ③ $\angle A = \angle B = \angle C$, \overline{BC} , $\angle A$
- ④ $\angle A = \angle B = \angle C$, \overline{BC} , $\angle C$
- ⑤ $\angle A = \angle B = \angle C$, \overline{AC} , $\angle C$

22. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{CB}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 $\angle ABD = 98^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



- ① 45°
- ② 47°
- ③ 49°
- ④ 51°
- ⑤ 53°

23. 다음 그림과 같이 폭이 일정한 종이테이프를 접었을 때, \overline{AC} 의 길이는?



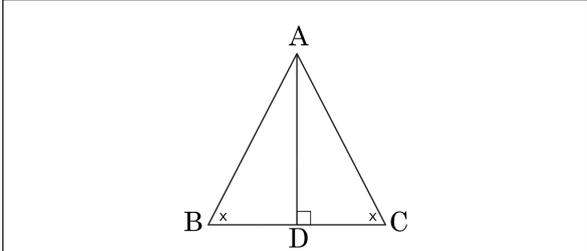
- ① 3cm ② 4cm ③ 5cm
 ④ 6cm ⑤ 7cm

24. 다음은 「 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 의 두 밑각 B, C 의 이등분선의 교점을 O 라 하면 $\triangle OBC$ 도 이등변삼각형이다.」를 증명하는 과정이다. (가)~(마)에 들어갈 것으로 옳은 것은?

[가정] $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\angle ABO = \angle OBC$
 ,
 $\angle ACO = \angle OCB$ 이다.
 [결론] (가)
 [증명] $\overline{AB} = \overline{AC}$ 이므로
 \angle (나) $= \angle ACB$
 $\angle OBC =$ (다) $\times \angle ABC$
 \angle (라) $=$ (다) $\times \angle ACB$
 따라서 $\triangle OBC$ 는 (마) 이다.

- ① (가) $\overline{OB} = \overline{OC}$ ② (나) ABO
 ③ (라) $\frac{1}{4}$ ④ (라) ACB
 ⑤ (마) 예각삼각형

25. 다음은 이등변삼각형의 어떤 성질을 증명한 것인가?



꼭짓점 A 에서 \overline{BC} 에 내린 수선의 발을 D 라 하면

$\triangle ABD$ 와 $\triangle ACD$ 에서

$\angle B = \angle C$ (가정)

$\angle ADB = \angle ADC \dots \textcircled{1}$

삼각형의 세 내각의 크기의 합은 180° 이므로

$\angle BAD = \angle CAD \dots \textcircled{2}$

\overline{AD} 는 공통 $\dots \textcircled{3}$

$\textcircled{1}, \textcircled{2}, \textcircled{3}$ 에 의하여

$\triangle ABD \cong \triangle ACD$ (ASA 합동)이므로

$\overline{AB} = \overline{AC}$

따라서 $\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이다.

- ① 두 밑각의 크기가 같은 삼각형은 이등변삼각형이다.
 ② 세 내각의 크기가 같은 삼각형은 이등변삼각형이다.
 ③ 두 변의 길이가 같은 삼각형은 이등변삼각형이다.
 ④ 이등변삼각형의 꼭지각의 이등분선은 밑변의 중점을 잇는다.
 ⑤ 이등변삼각형의 꼭지각의 이등분선은 밑변과 수직으로 만난다.