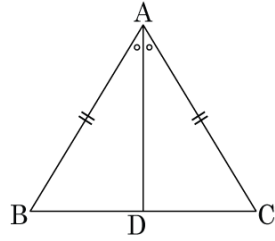


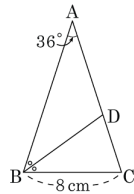
확인학습문제

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

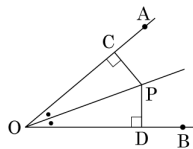


- ① $\overline{AD} = \overline{BC}$ ② $\angle ADB = \angle ADC$
 ③ $\angle ADB = 90^\circ$ ④ $\triangle ADB \cong \triangle ADC$
 ⑤ $\angle B = \angle C$

2. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 $\angle B$ 의 이등분선과 변 AC 와의 교점을 D 라 할 때, $\triangle BDC$ 는 어떤 삼각형인지 구하여라.



3. 다음 그림과 같이 $\angle AOB$ 의 이등분선 위의 한 점 P 에서 두 변 OA, OB 에 내린 수선의 발을 각각 C, D 라고 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $\angle PCO = \angle PDO$ ② $\angle COP = \angle DOP$
 ③ $\overline{PC} = \overline{PD}$ ④ $\triangle COP \cong \triangle DOP$
 ⑤ $\overline{OC} = \overline{OP} = \overline{OD}$

4. 다음 증명 과정은 어느 것을 증명하는 것인지 골라라.

[가정] $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\angle BAD = \angle CAD$

[결론] $\overline{BD} = \overline{CD}$, $\overline{BC} \perp \overline{AD}$

[증명] $\triangle ABD$ 와 $\triangle ACD$ 에서

① $\overline{AB} = \overline{AC}$

② $\angle BAD = \angle CAD$

③ $\overline{AD}$ 는 공통

①, ②, ③에서 $\triangle ABD \cong \triangle ACD$ (SAS 합동)

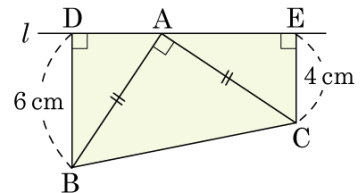
따라서 $\overline{BD} = \overline{CD}$, $\angle ADB = \angle ADC$ 이다.

그런데 $\angle ADB + \angle ADC = 180^\circ$ 이므로 $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 이다.

따라서

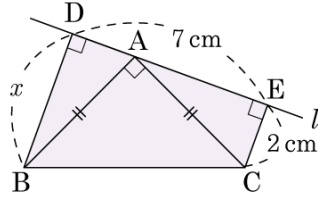
- ① 두 내각의 크기가 같은 삼각형은 이등변삼각형이다.
 ② 이등변삼각형의 두 밑각의 크기는 같다.
 ③ 두 변의 길이가 같은 삼각형은 이등변삼각형이다.
 ④ 세 내각의 크기가 같은 삼각형은 정삼각형이다.
 ⑤ 이등변삼각형의 꼭지각의 이등분선은 밑변을 수직이등분한다.

5. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\angle A = 90^\circ$ 이고 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 이다. 점 B, C 에서 꼭짓점 A 를 지나는 직선 l 위에 내린 수선의 발을 각각 D, E 라 하자. $\overline{DB} = 6\text{cm}$, $\overline{EC} = 4\text{cm}$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이는?



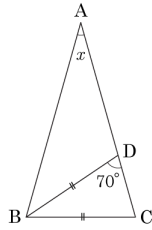
- ① 5cm ② 7cm ③ 8cm
 ④ 10cm ⑤ 12cm

6. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 직각이등변삼각형이다. $\angle D = \angle E = 90^\circ$, $\overline{CE} = 2\text{cm}$, $\overline{DE} = 7\text{cm}$ 일 때, $\overline{BD}$ 의 길이는?



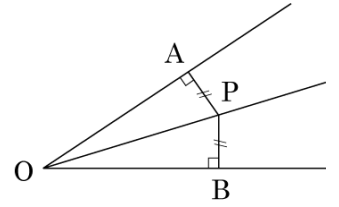
- ① 4cm ② 5cm ③ 6cm
④ 7cm ⑤ 8cm

7. $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형에서 $\overline{BC} = \overline{BD}$ 가 되도록 점 D를 변 AC 위에 잡았다. x 의 값은?



- ① 40° ② 45° ③ 50°
④ 55° ⑤ 60°

8. 다음의 도형에서 $\overline{PA} = \overline{PB}$ 이면 점 P는 $\angle AOB$ 의 이등분선 위에 위치함을 증명하려고 한다. 증명의 과정 중 옳지 않은 것은?



(증명)

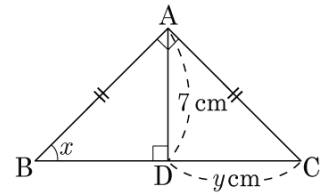
$\triangle PAO$ 와 $\triangle PBO$ 에서 ① $\angle PAO = \angle PBO = 90^\circ$ 이고,

② $\overline{PA} = \overline{PB}$ 이고, $\overline{OP}$ 는 공통이므로 $\triangle PAO \equiv \triangle PBO$ (③ RHA 합동)이다.

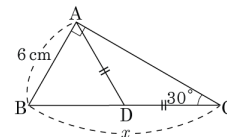
그러므로 ④ $\angle POA = \angle POB$ 이다.

따라서 ⑤ 점 P는 $\angle AOB$ 의 이등분선 위에 위치한다.

9. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 는 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 이고 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각이등변삼각형이다. 이때, x, y 의 값을 구하여라.

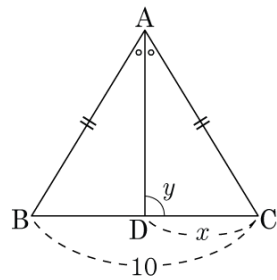


10. 다음 직각삼각형 ABC에서 $\overline{AD} = \overline{CD}$, $\overline{AB} = 6\text{cm}$ 이고, $\angle ACB = 30^\circ$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



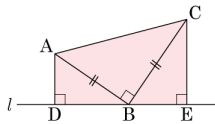
- ① 4cm ② 6cm ③ 8cm
④ 10cm ⑤ 12cm

11. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC에서 $\overline{AD}$ 는 $\angle A$ 의 이등분선일 때, $y - x$ 의 값은?



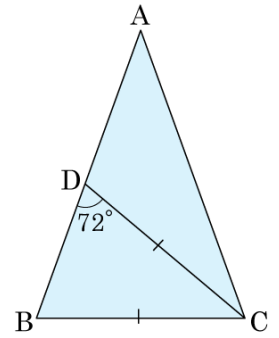
- ① 80 ② 85
③ 90 ④ 95
⑤ 100

12. 다음 그림과 같이 $\angle B = 90^\circ$ 이고 $\overline{AB} = \overline{CB}$ 인 직각이등변삼각형 ABC의 꼭짓점 A, C에서 점 B를 지나는 직선 l 에 내린 수선의 발을 각각 D, E라 하자. 다음은 $\overline{AD} = \overline{BE}$ 임을 증명하는 과정이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



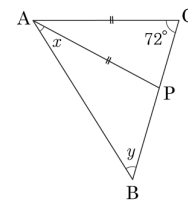
$\triangle ADB$ 와 $\triangle BEC$ 에서
 $\angle ADB = \textcircled{1} \angle BEC = 90^\circ \dots \textcircled{1}$
 $\overline{AB} = \textcircled{2} \overline{CB} \dots \textcircled{2}$
 $\angle ABC = 90^\circ$ 이므로 $\angle ABD + \angle CBE = 90^\circ$
 또, $\triangle ADB$ 에서 $\textcircled{3} \angle ABD + \angle BAD = 90^\circ$
 $\textcircled{4} \therefore \angle BAD = \angle BCE \dots \textcircled{4}$
 $\textcircled{1}, \textcircled{2}, \textcircled{4}$ 에 의하여
 $\triangle ADB \equiv \triangle BEC (\textcircled{5} \text{RHA 합동})$

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



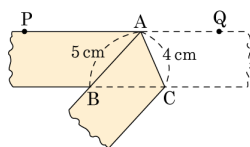
- ㉠ $\angle BAC$ ㉡ $\angle CBD$ ㉢ $\angle ACD$
 ㉣ $\angle BCD$ ㉤ $\angle ACB$

14. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\overline{BA} = \overline{BC}$ 인 이등변삼각형이다. $\overline{AC} = \overline{AP}$ 이고 $\angle C = 72^\circ$ 일 때, $x + y$ 의 값은?



- ① 64° ② 66° ③ 68°
 ④ 70° ⑤ 72°

15. 다음 그림과 같이 폭이 일정한 종이 테이프를 접었을 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



- ① 4cm ② 4.5cm ③ 5cm
 ④ 5.5cm ⑤ 6cm