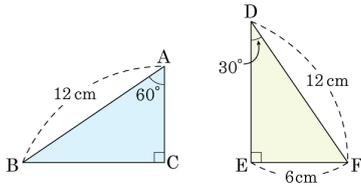
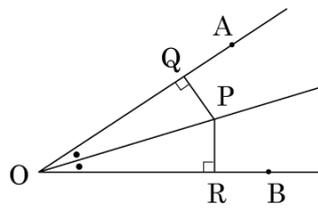


확인학습문제

1. 두 직각삼각형 ABC, DEF 가 다음 그림과 같을 때, \overline{AC} 의 길이를 구하여라.



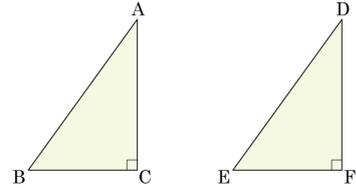
2. 다음 그림과 같이 $\angle AOB$ 의 내부의 한 점 P 에서 두 변 \overline{OA} , \overline{OB} 에 내린 수선의 발을 각각 Q, R 이라 한다. $\angle QOP = \angle ROP$ 일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.



보기

- ㉠ $\angle OQP = \angle ORP$
- ㉡ $\angle AOP = \angle BOP$
- ㉢ $\overline{QP} = \overline{RP}$
- ㉣ $\overline{OR} = \overline{PR}$
- ㉤ $\overline{OQ} = \overline{OP}$

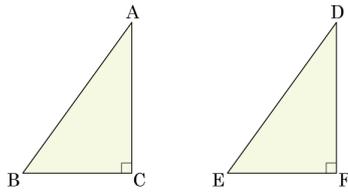
3. 다음 그림의 두 직각삼각형 ABC, DEF 가 합동이 되는 경우를 보기에서 모두 찾아라.



보기

- ㉠ $\overline{AB} = \overline{DE}$, $\overline{AC} = \overline{DF}$
- ㉡ $\angle A = \angle D$, $\overline{AC} = \overline{DF}$
- ㉢ $\overline{BC} = \overline{EF}$, $\overline{AC} = \overline{DF}$
- ㉣ $\overline{AB} = \overline{DE}$, $\angle B = \angle E$
- ㉤ $\angle A = \angle D$, $\angle B = \angle E$
- ㉥ $\overline{AB} = \overline{DE}$, $\angle C = \angle F$

4. 다음은 $\triangle ABC$ 와 $\triangle DEF$ 가 RHS 합동임을 보이려는 과정이다. 보이기 위해 필요한 것들로 옳은 것은?



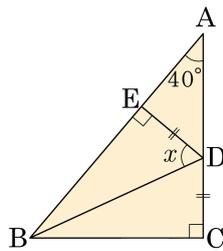
[증명]

$\triangle ABC$ 와 $\triangle DEF$ 에서

$\therefore \triangle ABC \equiv \triangle DEF$ (RHS 합동)

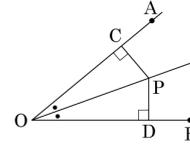
- ① $\angle A = \angle B, \overline{AB} = \overline{DE}, \overline{BC} = \overline{EF}$
- ② $\angle B = \angle E, \overline{AB} = \overline{DE}, \overline{BC} = \overline{EF}$
- ③ $\angle B = \angle E, \overline{AC} = \overline{DF}, \overline{BC} = \overline{EF}$
- ④ $\angle C = \angle F = 90^\circ, \overline{AB} = \overline{DE}, \overline{BC} = \overline{EF}$
- ⑤ $\angle C + \angle F = 360^\circ, \overline{AB} = \overline{DE}, \overline{BC} = \overline{EF}$

5. $\triangle ABC$ 에서 $\angle C = \angle E = 90^\circ, \angle A = 40^\circ, \overline{CD} = \overline{DE}$ 일 때, $\angle BDE$ 의 크기는?



- ① 45° ② 50° ③ 65°
- ④ 70° ⑤ 75°

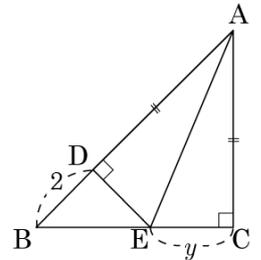
6. 다음 그림과 같이 $\angle AOB$ 의 이등분선 위의 한 점 P 에서 두 변 OA, OB 에 내린 수선의 발을 각각 C, D 라고 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



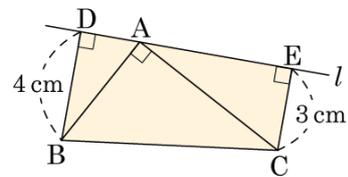
- ① $\angle PCO = \angle PDO$ ② $\angle COP = \angle DOP$
- ③ $\overline{PC} = \overline{PD}$ ④ $\triangle COP \equiv \triangle DOP$
- ⑤ $\overline{OC} = \overline{OP} = \overline{OD}$

7. 다음 그림에서 $\overline{AC} = \overline{BC} = \overline{AD}, \overline{BD} = 2$ 이다. y 의 값은?

- ① 2 ② 3 ③ 4
- ④ 5 ⑤ 6

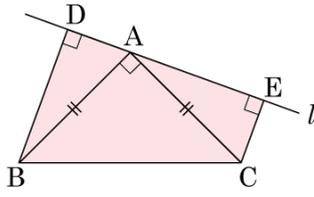


8. 다음 그림은 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각이등변삼각형 ABC 에서 꼭짓점 A 를 지나는 직선 l 위에 점 B, C 에서 각각 수선 $\overline{BD}, \overline{CE}$ 를 그은 것이다. \overline{DE} 의 길이는?



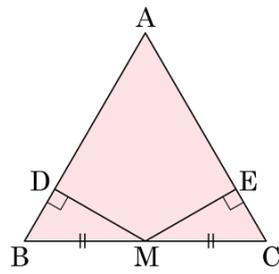
- ① 4cm ② 5cm ③ 6cm
- ④ 7cm ⑤ 8cm

9. 다음 그림에서 직각이등변삼각형 ABC의 꼭짓점 A를 지나는 직선 l이 있다. B와 C에서 직선 l 위에 내린 수선의 발을 각각 D, E라 하면, $\overline{BD} = 5$, $\overline{DE} = 8$ 일 때, \overline{CE} 의 길이는?



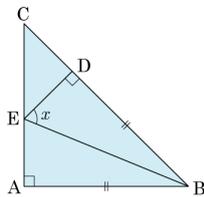
- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

10. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC에서 \overline{BC} 의 중점을 M이라 하자. 점 M에서 \overline{AB} , \overline{AC} 에 내린 수선의 발을 각각 D, E라 할 때, $\overline{MD} = \overline{ME}$ 임을 증명하는 과정에서 필요한 조건이 아닌 것은?



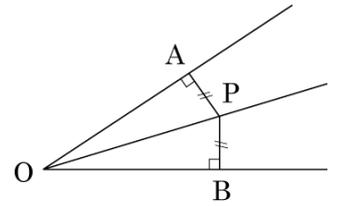
- ① $\overline{BM} = \overline{CM}$ ② $\angle B = \angle C$
 ③ $\overline{BD} = \overline{CE}$ ④ $\angle BDM = \angle CEM$
 ⑤ RHA 합동

11. 다음 그림과 같이 $A = 90^\circ$, $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 직각이등변삼각형 ABC가 있다. $\overline{AB} = \overline{DB}$ 인 점 D를 지나며 \overline{AC} 와 만나는 점을 E라고 할 때, $\angle x$ 의 크기는?



- ① 60° ② 62.5° ③ 65°
 ④ 67.5° ⑤ 70°

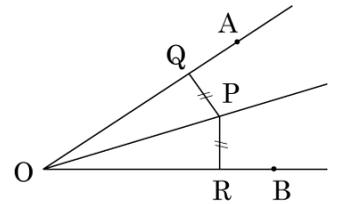
12. 다음의 도형에서 $\overline{PA} = \overline{PB}$ 이면 점 P는 $\angle AOB$ 의 이등분선 위에 위치함을 증명하려고 한다. 증명의 과정 중 옳지 않은 것은?



(증명)

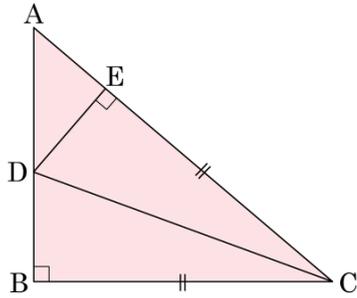
$\triangle PAO$ 와 $\triangle PBO$ 에서 ① $\angle PAO = \angle PBO = 90^\circ$ 이고,
 ② $\overline{PA} = \overline{PB}$ 이고, \overline{OP} 는 공통이므로 $\triangle PAO \equiv \triangle PBO$ (③ RHA 합동)이다.
 그러므로 ④ $\angle POA = \angle POB$ 이다.
 따라서 ⑤ 점 P는 $\angle AOB$ 의 이등분선 위에 위치한다.

13. 다음 그림과 같이 $\angle AOB$ 의 내부의 한 점 P에서 두 변 OA, OB에 내린 수선의 발을 각각 Q, R라 하자. $\overline{PQ} = \overline{PR}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $\overline{OQ} = \overline{OR}$ ② $\angle OPQ = \angle OPR$
 ③ $\overline{OQ} = \overline{OP}$ ④ $\angle POQ = \angle POR$
 ⑤ $\triangle OPQ \equiv \triangle OPR$

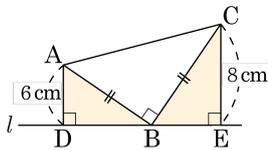
14. $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC가 있다. $\angle DEC = 90^\circ$, $\overline{BC} = \overline{EC}$ 이고, $\triangle DBC \cong \triangle DEC$ (RHS 합동)을 증명하기 위해 필요한 조건을 보기에서 모두 골라라.



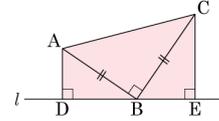
보기

- ㉠ $\overline{BC} = \overline{EC}$
- ㉡ $\angle DBC = \angle DEC$
- ㉢ $\triangle DBC \cong \triangle DEC$
- ㉣ $\overline{DB} = \overline{DE}$
- ㉤ $\angle DAE = \angle BDC$

15. 다음 그림과 같이 직각이등변삼각형 ABC의 두 꼭짓점 A, C에서 꼭짓점 B를 지나는 직선에 내린 수선의 발을 각각 D, E라 하자. $\overline{AD} = 6\text{cm}$, $\overline{CE} = 8\text{cm}$ 일 때, 어두운 부분의 넓이를 구하여라.



16. 다음 그림과 같이 $\angle B = 90^\circ$ 이고 $\overline{AB} = \overline{CB}$ 인 직각이등변삼각형 ABC의 꼭짓점 A, C에서 점 B를 지나는 직선 l에 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 $\angle ABD + \angle CBE = 90^\circ$

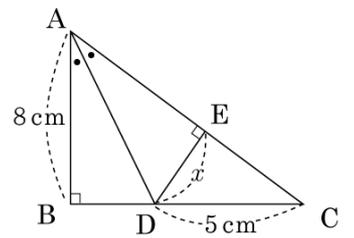
또, $\triangle ADB$ 에서 $\textcircled{3} \angle ABD + \angle BAD = 90^\circ$

$\textcircled{4} \therefore \angle BAD = \angle BCE \dots \textcircled{4}$

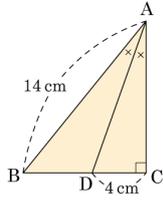
$\textcircled{1}, \textcircled{2}, \textcircled{3}$ 에 의하여

$\triangle ADB \cong \triangle BEC$ ($\textcircled{5}$ RHA 합동)

17. 다음 그림과 같이 직각이등변삼각형 ABC에서 \overline{AD} 가 $\angle A$ 의 이등분선이고, 점 D에서 \overline{AC} 에 내린 수선의 발을 E라고 할 때 x의 길이를 구하여라.

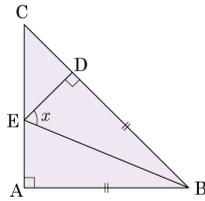


18. 다음 그림과 같이 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\angle A$ 의 이등분선이 \overline{BC} 와 만나는 점을 D 라고 한다. $\overline{AB} = 14\text{cm}$, $\overline{DC} = 4\text{cm}$ 일 때, $\triangle ABD$ 의 넓이를 구하면?



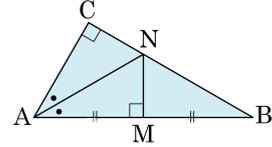
- ① 20cm^2 ② 22cm^2 ③ 24cm^2
- ④ 26cm^2 ⑤ 28cm^2

19. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$, $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 직각이등변삼각형 ABC 가 있다. $\overline{AB} = \overline{DB}$ 인 점 D 를 지나며 \overline{AC} 와 만나는 점을 E 라고 할 때, $\angle x$ 의 크기는?



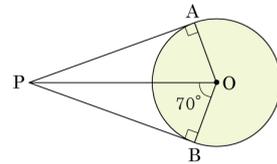
- ① 60° ② 62.5° ③ 65°
- ④ 67.5° ⑤ 70°

20. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $\angle A$ 의 이등분선과 \overline{AB} 의 수직이등분선이 \overline{BC} 위의 점 N 에서 만날 때, $\angle ANB$ 의 크기를 구하면?



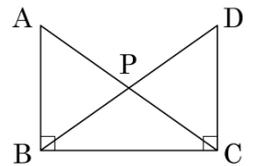
- ① 110° ② 120° ③ 130°
- ④ 140° ⑤ 150°

21. 다음 그림에 대한 설명 중 옳은 것은?



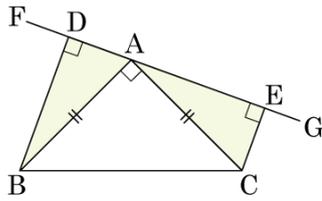
- ① $\overline{AP} = \frac{1}{2}\overline{AO}$ ② $\triangle PAO \equiv \triangle PBO$
- ③ $\angle APB = 30^\circ$ ④ $\angle POA = 60^\circ$
- ⑤ $\overline{PO} = \overline{AP}$

22. 다음 그림과 같은 두 직각삼각형에서 \overline{AC} 와 \overline{BD} 의 교점을 P 라 할 때, $\overline{AB} = \overline{DC}$, $\overline{AC} = \overline{DB}$ 이면 $\triangle PBC$ 는 어떤 삼각형인가?



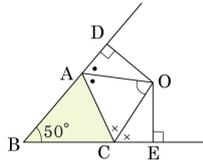
- ① 정삼각형 ② 직각이등변삼각형
- ③ 이등변삼각형 ④ 직각삼각형
- ⑤ 예각삼각형

23. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 넓이는? (단, $\angle BAC = 90^\circ$, \overline{BD} , \overline{CE} 는 각각 점 B, C에서 \overline{FG} 에 내린 수선, $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\overline{BD} = 7$, $\overline{CE} = 3$)



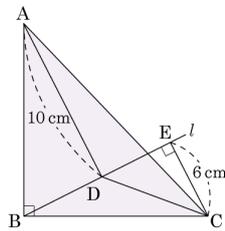
- ① 25 ② 26 ③ 27 ④ 28 ⑤ 29

24. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A$ 의 외각의 이등분선과 $\angle C$ 의 외각의 이등분선의 교점을 O라 하고, $\angle B = 50^\circ$ 일 때, $\angle AOC$ 의 크기를 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)



- ① 65 ② 63 ③ 61 ④ 60 ⑤ 59

25. 그림과 같이 $\angle B = 90^\circ$ 이고, $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 직각이등변삼각형 ABC의 두 꼭짓점 A, C에서 꼭짓점 B를 지나는 직선 l에 내린 수선의 발을 각각 D, E라고 하자. $\overline{AD} = 10\text{cm}$, $\overline{CE} = 6\text{cm}$ 일 때, 삼각형 CDE의 넓이는?



- ① 12cm^2 ② 24cm^2 ③ 30cm^2
 ④ 60cm^2 ⑤ 90cm^2