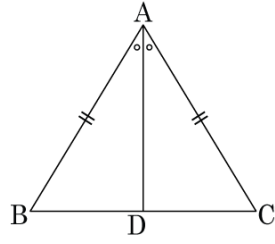


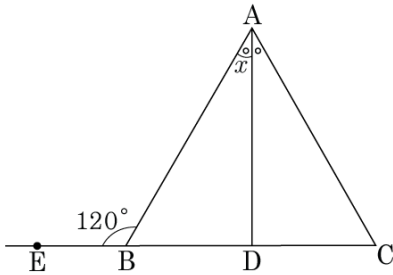
확인학습문제

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



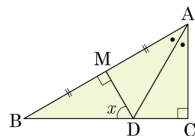
- ① $\overline{AD} = \overline{BC}$ ② $\angle ADB = \angle ADC$
 ③ $\angle ADB = 90^\circ$ ④ $\triangle ADB \cong \triangle ADC$
 ⑤ $\angle B = \angle C$

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



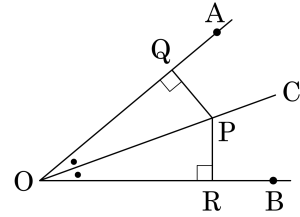
- ① 10° ② 20° ③ 30°
 ④ 40° ⑤ 50°

3. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 직각삼각형이고 $\overline{AD}$ 는 $\angle BAC$ 의 이등분선이다. $\overline{AB} \perp \overline{DM}$, $\overline{AM} = \overline{BM}$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



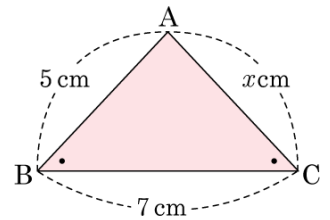
- ① 45° ② 50° ③ 55°
 ④ 60° ⑤ 65°

4. 다음 그림에서 $\angle AOB$ 의 이등분선 $\overline{OC}$ 위의 점 P로부터 변 OA, OB에 내린 수선의 발을 각각 Q, R라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



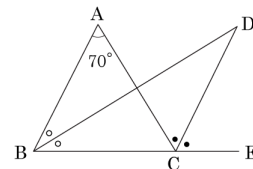
- ① $\angle POQ = \angle POR$ ② $\angle OQP = \angle ORP$
 ③ $\triangle POQ \cong \triangle POR$ ④ $\overline{PQ} = \overline{PR}$
 ⑤ $\overline{OQ} = \overline{OR} = \overline{OP}$

5. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B = \angle C$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이는?



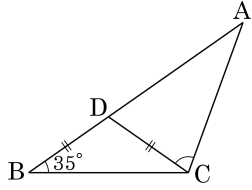
- ① 4cm ② 4.5cm ③ 5cm
 ④ 5.5cm ⑤ 6cm

6. $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 이고, $\angle C$ 의 외각의 이등분선과 $\angle B$ 의 이등분선의 교점을 D라고 한다, $\angle A = 70^\circ$ 일 때, $\angle D$ 의 크기는?



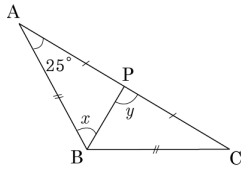
- ① 32.5° ② 35° ③ 37.5°
 ④ 40° ⑤ 42.5°

7. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\overline{AC} = \overline{BC}$ 인 이등변삼각형이다. $\overline{BD} = \overline{CD}$ 이고 $\angle B = 35^\circ$ 일 때, $\angle ACD$ 의 크기는?



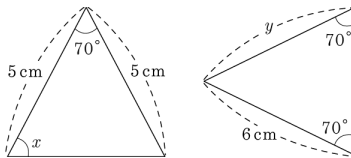
- ① 65° ② 75° ③ 85°
 ④ 95° ⑤ 105°

8. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서, $\overline{AB} = \overline{BC}$, $\overline{AP} = \overline{CP}$ 라고 할 때, $x + y$ 의 크기는?



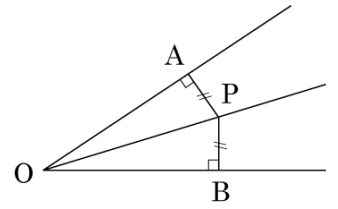
- ① 125° ② 135° ③ 145°
 ④ 155° ⑤ 165°

9. 다음 그림에서 $x + y$ 가 속한 범위는?



- ① $61 \sim 65$ ② $66 \sim 70$ ③ $71 \sim 75$
 ④ $76 \sim 80$ ⑤ $81 \sim 85$

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



(증명)

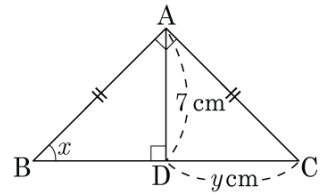
$\triangle PAO$ 와 $\triangle PBO$ 에서 ① $\angle PAO = \angle PBO = 90^\circ$ 이고,

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

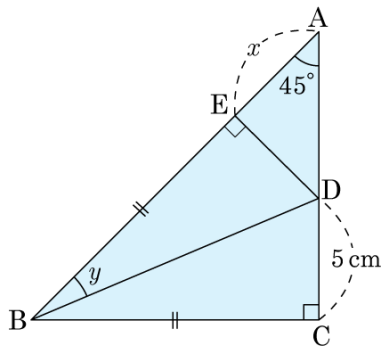
그러므로 ④ $\angle POA = \angle POB$ 이다.

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

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

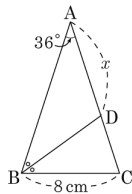


12. 다음 $\triangle ABC$ 에서 x, y 의 값을 차례로 나열한 것은?

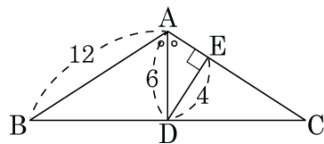


- ① 3, 20 ② 3, 22.5 ③ 5, 20
④ 5, 22.5 ⑤ 4, 25

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

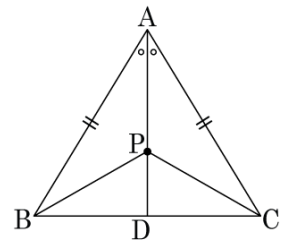


14. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형이다. $\angle A$ 의 이등분선과 $\overline{BC}$ 의 교점을 D라 할 때, 점 D에서 $\overline{AC}$ 에 내린 수선의 발을 E라 할 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



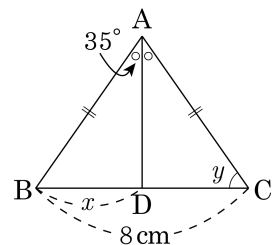
- ① 10 ② 12 ③ 14 ④ 16 ⑤ 18

15. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC에서 $\angle A$ 의 이등분선과 $\overline{BC}$ 와의 교점을 D라 하자. $\overline{AD}$ 위의 한 점 P에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?

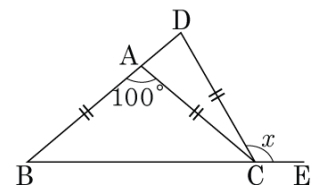


- ① $\overline{BD} = \overline{CD}$ ② $\overline{BP} = \overline{BD}$
③ $\angle ADB = 90^\circ$ ④ $\overline{BP} = \overline{CP}$
⑤ $\triangle ABP \cong \triangle ACP$

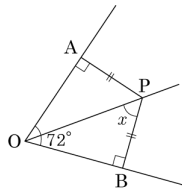
16. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC에서 꼭지각 A의 이등분선이 $\overline{BC}$ 와 만나는 점을 D라고 할 때, $x + y$ 의 값을 구하여라.



17. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{CD}$ 이고 $\angle BAC = 100^\circ$ 일 때, $\angle DCE$ 의 크기를 구하여라.

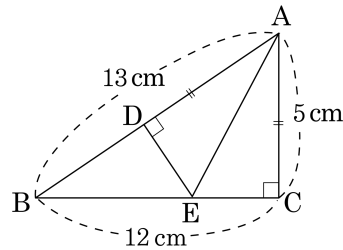


18. 다음 그림에서 $\overline{PA} = \overline{PB}$, $\angle AOB = 72^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



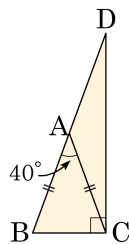
- ① 50° ② 52° ③ 54°
④ 56° ⑤ 58°

19. 직각삼각형 ABC
에서 $\overline{AC} = \overline{AD}$, $\overline{AB} \perp \overline{DE}$ 이다.
 $\overline{AB} = 13\text{cm}$, $\overline{BC} = 12\text{cm}$, $\overline{AC} = 5\text{cm}$ 일
때, 삼각형 BED 의
둘레의 길이는?



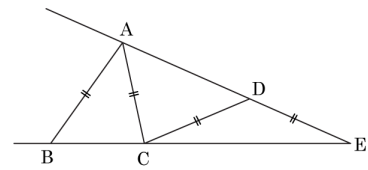
- ① 12cm ② 13cm ③ 14cm
④ 18cm ⑤ 20cm

20. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 $\triangle ABC$
에서 $\overline{BC} \perp \overline{DC}$ 일 때, $\angle BDC$ 의 크
기는?



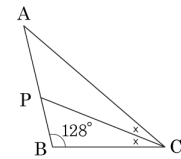
- ① 20° ② 22° ③ 24°
④ 26° ⑤ 28°

21. 다음 그림에서 $\angle E = e$ 라 하고, $\angle BAC = 2e + 20^\circ$ 일
때, 틀린 것을 모두 고르면?(정답 2개)



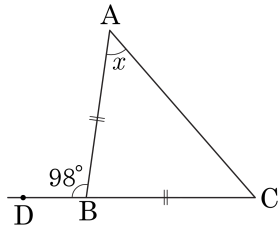
- ① $\triangle ABC$ 는 정삼각형이다.
② $\angle e$ 의 크기는 30° 이다.
③ $\angle ACD = 100^\circ$ 이다.
④ $\overline{BC}$ 의 길이는 $\overline{DE}$ 와 같다.
⑤ $\triangle ABE$ 는 직각삼각형이다.

22. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\overline{BA} = \overline{BC}$ 인 이등변삼각형
이다. $\angle B = 128^\circ$ 이고
 $\angle BCP = \angle ACP$ 일 때, $\angle CPB$ 의 크기는?



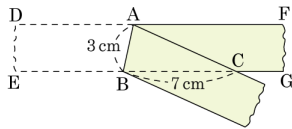
- ① 39° ② 40° ③ 41°
④ 42° ⑤ 43°

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



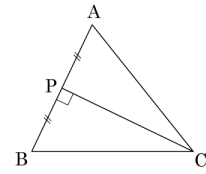
- ① 45° ② 47° ③ 49°
 ④ 51° ⑤ 53°

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



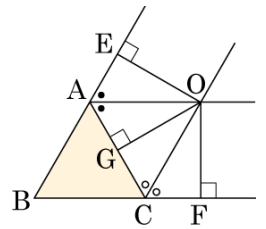
- ① 3cm ② 4cm ③ 5cm
 ④ 6cm ⑤ 7cm

25. 다음 그림과 같이 $\overline{AP} = \overline{BP}$, $\overline{AB} \perp \overline{CP}$ 인 삼각형 ABC 를 보고 옳은 것을 모두 골라라.

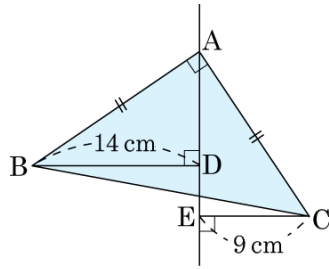


- ㉠ $\angle A = \angle B$
 ㉡ $\triangle ABC$ 는 직각삼각형
 ㉢ $\angle ACP = \angle PCB$
 ㉣ $\overline{AC} \neq \overline{BC}$

26. 다음 그림과 같이 삼각형 ABC 의 두 각 $\angle A$, $\angle C$ 에 대한 외각의 이등분선이 만나는 점을 O 라 하자. 점 O 에서 두 변 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$ 의 연장선 위와 $\overline{AC}$ 에 각각 내린 수선의 발을 E, F, G 라고 할 때, $\overline{OE} = \frac{2}{3}\text{cm}$ 라고 한다. $\overline{OE} + \overline{OF} + \overline{OG}$ 를 구하여라.

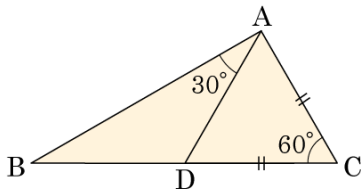


27. 다음 그림과 같이 직각 이등변삼각형 ABC 의 두 점 B, C 에서 점 A 를 지나는 직선에 내린 수선의 발을 각각 D, E 라 하자. $\overline{BD} = 14\text{cm}$, $\overline{CE} = 9\text{cm}$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이는 ?



- ① 3cm ② 3.5cm ③ 4cm
④ 4.5cm ⑤ 5cm

28. 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AC} = \overline{CD}$ 일 때, 틀린 것을 모두 고른 것은 ?



- ㉠ $\angle ADC = 50^\circ$
㉡ $\angle A = 90^\circ$
㉢ $\angle ABD = 40^\circ$
㉣ $\triangle ABD$ 는 이등변삼각형
㉤ $\overline{AC}$ 가 5cm 일 때, $\overline{BD}$ 는 5cm 이다.

- ① ㉠, ㉡ ② ㉡, ㉢ ③ ㉠, ㉣
④ ㉠, ㉤ ⑤ ㉣, ㉤

29. 다음은 이등변삼각형의 어떤 성질을 증명한 것이다. 틀린 부분을 골라 바르게 고쳐라.

[가정] $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AC} = \overline{BC}$

[결론] $\angle A = \angle B$

[증명] $\angle C$ 의 이등분선과 $\overline{AB}$ 와의 교점을 점 P 라 하면

$\triangle APC$ 와 $\triangle BPC$ 에서

(가) $\overline{AC} = \overline{BC}$ (가정)

(나) $\angle APC = \angle BPC$

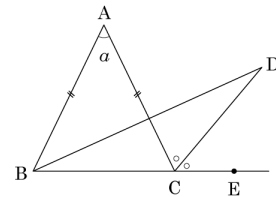
(다) $\overline{CP}$ 는 공통

따라서 $\triangle APC$ 와 $\triangle BPC$ 는 (라) SAS 합동

$\therefore \angle A = \angle B$

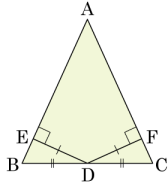
30. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이다.

$\angle ACD = \angle DCE$, $\angle ABD = 2\angle DBC$, $\angle A = a$ 일 때, $\angle BDC$ 의 크기를 a 로 나타내면?



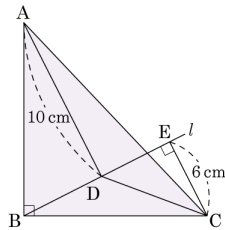
- ① $15^\circ - \frac{5}{12}a$ ② $15^\circ + \frac{5}{12}a$
③ $-15^\circ + \frac{5}{12}a$ ④ $15^\circ + \frac{5}{14}a$
⑤ $15^\circ - \frac{5}{14}a$

31. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 변 BC 의 중점을 D 라 하자.
점 D 에서 변 AB , AC 에 내린 수선의 발을 각각 E , F
라 하고, $\overline{DE} = \overline{DF}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



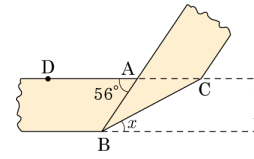
- ① $\overline{EB} = \overline{FC}$
 ② $\angle EBD = \angle FCD$
 ③ $\triangle ABC$ 는 이등변삼각형
 ④ $\triangle EBD \equiv \triangle FCD$ (RHA 합동)
 ⑤ $\triangle AED \equiv \triangle AFD$ (RHS 합동)

32. 그림과 같이 $\angle B = 90^\circ$ 이고, $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 직각이등
변삼각형 ABC 의 두 꼭짓점 A , C 에서 꼭짓점 B 를
지나는 직선 l 에 내린 수선의 발을 각각 D , E 라고
하자. $\overline{AD} = 10\text{cm}$, $\overline{CE} = 6\text{cm}$ 일 때, 삼각형 CDE 의
넓이는?



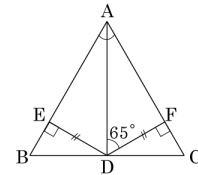
- ① 12cm^2 ② 24cm^2 ③ 30cm^2
 ④ 60cm^2 ⑤ 90cm^2

33. 다음 그림과 같이 폭이 일정한 종이 테이프를 접었다.
 $\angle BAD = 56^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



- ① 20° ② 22° ③ 24°
 ④ 26° ⑤ 28°

34. 다음 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{DE} = \overline{DF}$ 이고 $\angle AED = \angle AFD = 90^\circ$ 이다. $\angle ADF = 65^\circ$ 일 때, $\angle BAC$ 의 크기는?



- ① 35° ② 40° ③ 45°
 ④ 50° ⑤ 55°

35. 다음 그림과 같은 삼각형 ABC 에서 $\angle A$ 의 이등분선이
변 BC 와 만나는 점을 D 라 하자. $2\angle ABD = \angle ACD$
이고, $\overline{AB} = a$, $\overline{AC} = b$ 라 할 때, 변 CD 의 길이를
 a , b 를 사용한 식으로 나타내어라.

