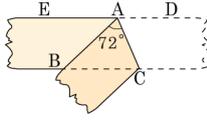
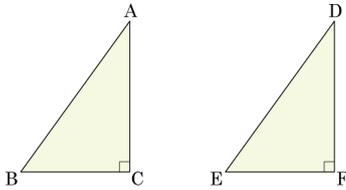


확인학습문제

1. 폭이 일정한 종이테이프를 다음 그림과 같이 접었다. $\triangle ABC$ 는 어떤 삼각형인지 구하여라.



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



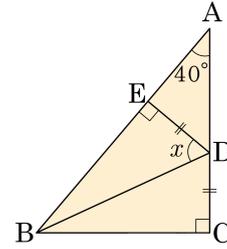
[증명]

$\triangle ABC$ 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 $\angle C + \angle F = 360^\circ, \overline{AB} = \overline{DE}, \overline{BC} = \overline{EF}$

3. $\triangle ABC$ 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°

4. 다음은 '이등변삼각형의 두 밑각의 크기는 같다.' 를 증명하는 과정이다. (가) (마)에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

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

[결론] $\angle B = \angle C$

[증명] \overline{BC} 의 중점을 D 라 하고 $\triangle ABD$ 와 $\triangle ACD$ 에서

$\overline{AB} =$ (가) (가정) ... ㉠

(나) = \overline{CD} (가정) ... ㉡

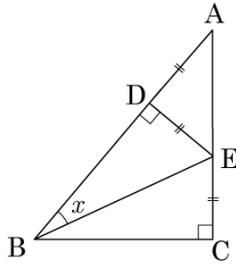
(다)는 공통 ... ㉢

㉠, ㉡, ㉢에 의해서 $\triangle ABD \equiv \triangle ACD$ (라) 합동

$\therefore \angle B =$ (마)

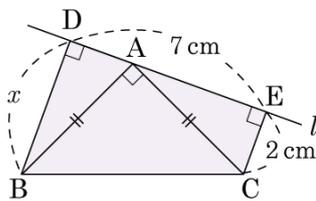
- ① \overline{AC}
- ② \overline{BD}
- ③ \overline{AD}
- ④ ASA
- ⑤ $\angle C$

5. 다음 그림과 같이 $\overline{AC} = \overline{BC}$ 인 직각이등변삼각형 ABC 에서 $\overline{AD} = \overline{DE} = \overline{EC}$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



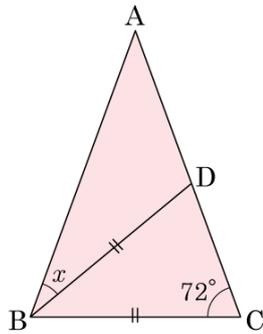
- ① 22° ② 22.5°
 ③ 23° ④ 23.5°
 ⑤ 25°

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?



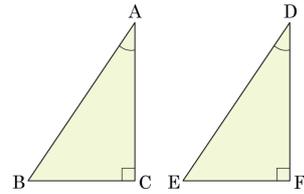
- ① 4cm ② 5cm ③ 6cm
 ④ 7cm ⑤ 8cm

7. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



- ① 30° ② 32° ③ 34°
 ④ 36° ⑤ 38°

8. 다음은 [빗변의 길이와 한 예각의 크기가 각각 같은 두 직각삼각형은 합동] 임을 증명하는 과정이다.



[가정] $\triangle ABC$ 과 $\triangle DEF$ 에서

$\angle C = \angle F = 90^\circ$

$\overline{AB} = \overline{DE}$

$\angle A = \angle D$

[결론] ①

[증명] $\triangle ABC$ 과 $\triangle DEF$ 에서

$\angle C = \angle F = 90^\circ \dots \textcircled{㉑}$

$\angle A = \textcircled{㉒} \dots \textcircled{㉓}$

$\angle B = \textcircled{㉔} \dots \textcircled{㉕}$

$\overline{AB} = \textcircled{㉖} \dots \textcircled{㉗}$

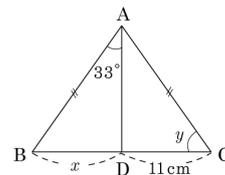
㉓, ㉕, ㉗로부터

$\therefore \triangle ABC \equiv \triangle DEF$ (⑤ 합동)

- ① ~ ⑤까지 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

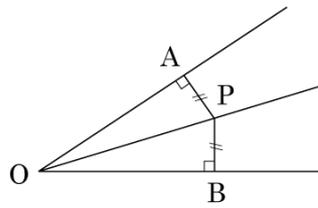
- ① $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$ ② $\angle D$
 ③ $\angle C$ ④ \overline{DE}
 ⑤ ASA

9. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 $\angle A$ 의 이등분선과 \overline{BC} 의 교점을 D라 하자. $\overline{DC} = 11\text{cm}$, $\angle BAD = 33^\circ$ 일 때, $x + y$ 의 값은?



- ① 48 ② 58 ③ 68 ④ 78 ⑤ 88

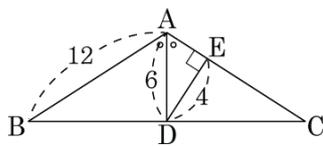
10. 다음 그림에서 $\angle PAO = \angle PBO = 90^\circ$ 이고 $\overline{PA} = \overline{PB}$ 일 때, 다음 중 보기에서 옳은 것을 모두 골라라.



보기

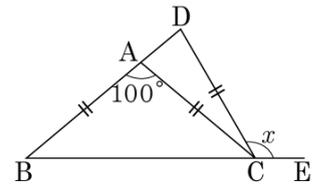
- ㉠ $\overline{AO} = \overline{BO}$
- ㉡ $\angle APO = \angle BPO$
- ㉢ $\angle AOB = \angle APB$
- ㉣ $\triangle AOP \cong \triangle BOP$
- ㉤ $\angle AOP = \angle BOP$
- ㉥ $\overline{OA} = \overline{OB}$

11. 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?

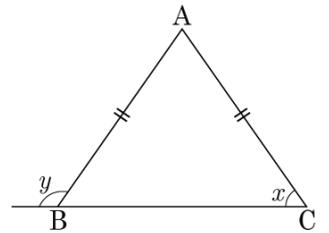


- ① 10 ② 12 ③ 14 ④ 16 ⑤ 18

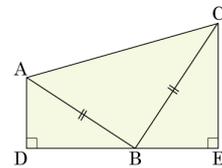
12. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{CD}$ 이고 $\angle BAC = 100^\circ$ 일 때, $\angle DCE$ 의 크기를 구하여라.



13. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 일 때, $\angle x + \angle y$ 의 크기를 구하여라.



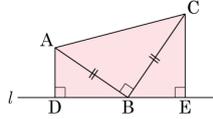
14. 다음 그림과 같이 직각이등변삼각형 ABC 의 두 꼭짓점 A, C 에서 꼭짓점 B 를 지나는 직선에 내린 수선의 발을 각각 D, E 라 하자. 옳지 않은 것을 모두 골라라.



보기

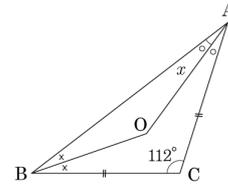
- ㉠ $\overline{AD} = \overline{BE}$
- ㉡ $\angle ABD = \angle BAC$
- ㉢ $\angle DAB = \angle CBE$
- ㉣ $\angle BAD + \angle BCE = 90^\circ$
- ㉤ $\overline{AC} = \overline{CE}$
- ㉥ $\triangle ABD \cong \triangle BCE$

15. 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 $\triangle ADB \cong \triangle BEC$ 임을 증명하는 과정이다. 빈칸에 알맞은 것을 써넣어라.



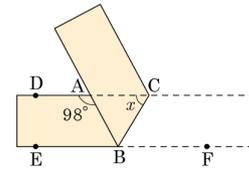
가정) $\angle B = 90^\circ$, $\overline{AB} = \overline{CB}$, $\angle ADB = \angle BEC = 90^\circ$
 결론) $\triangle ADB \cong \triangle BEC$
 증명) $\triangle ADB$ 와 $\triangle BEC$ 에서
 $\angle ADB = \square = \square$ (가정) ... ㉠
 $\overline{AB} = \square$ (가정) ... ㉡
 $\angle ABC = \square$ (가정) 이므로
 $\angle ABD + \angle CBE = \square$
 또, $\triangle ADB$ 에서 $\angle ABD + \angle BAD = \square$
 $\therefore \angle BAD = \square$... ㉢
 ㉠, ㉡, ㉢에 의하여
 $\triangle ADB \cong \triangle BEC$ (\square 합동)

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



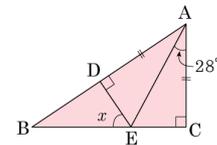
- ① 15° ② 16° ③ 17°
 ④ 18° ⑤ 19°

17. 다음 그림과 같이 폭이 일정한 종이테이프를 접을 때, $\angle x$ 의 크기는?



- ① 45° ② 46° ③ 47°
 ④ 48° ⑤ 49°

18. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC에서 $\overline{AC} = \overline{AD}$, $\angle EAC = 28^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



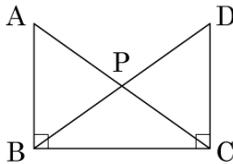
- ① 54° ② 56° ③ 58°
 ④ 60° ⑤ 62°

19. 다음은 이등변삼각형의 두 밑각의 크기가 같음을 증명하는 과정이다. 빈 칸에 들어갈 말이 같은 것끼리 짝지은 것은?

【가정】 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} =$ (가)
 【결론】 $\angle B = \angle C$
 【증명】 $\triangle ABC$ 에서 꼭지각 A 의 이등분선이 밑변 BC 와 만나는 점을 (나) 라고 하면,
 $\triangle ABD$ 와 \triangle (다) 에서
 $\angle BAD =$ (라) (가정)
 \overline{AD} 는 공통
 $\therefore \triangle ABD \equiv \triangle$ (마)
 두 밑각 B와 C 의 크기는 같다.

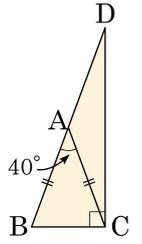
- ① (가), (나) ② (나), (다) ③ (나), (마)
 ④ (다), (라) ⑤ (다), (마)

20. 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?



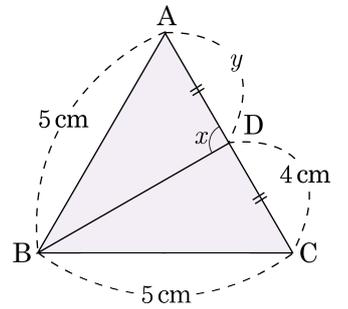
- ① 정삼각형 ② 직각이등변삼각형
 ③ 이등변삼각형 ④ 직각삼각형
 ⑤ 예각삼각형

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



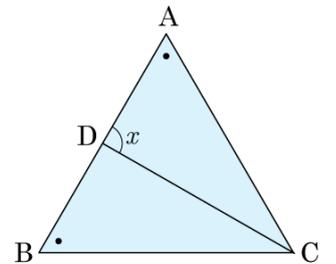
- ① 20° ② 22° ③ 24°
 ④ 26° ⑤ 28°

22. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $x + y$ 는?



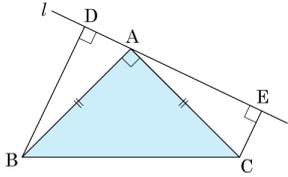
- ① 84 ② 87 ③ 91 ④ 94 ⑤ 97

23. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle x$ 의 크기는?



- ① 80° ② 85° ③ 90°
 ④ 95° ⑤ 100°

24. 아래 그림과 같이 직각이등변삼각형 ABC 의 직각인 꼭지점 A 를 지나는 직선 l 에 점 B, C 에서 각각 수선 BD, CE 를 내릴 때, $\triangle ABD \equiv \triangle CAE$ 를 증명하려고 한다. 다음 중 빈칸에 들어갈 말로 틀린 것은?

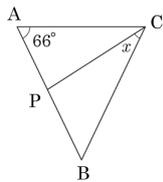


보기

$\angle BAD + \angle BAC + \angle CAE = (\quad, 180^\circ)$
 따라서 $\angle BAD + \angle CAE = (\quad, 90^\circ) \dots$ ①
 또, $\triangle ABD$ 가 (\square , 직각이등변삼각형) 이므로
 $\angle BAD + \angle ABD = 90^\circ \dots$ ②
 ①, ②에 의해 $\angle CAE = \angle ABD$ 이고
 $\overline{AB} = (\quad, \overline{AC})$ 이므로
 $\triangle ABD \equiv \triangle CAE$ (\square , RHA 합동)

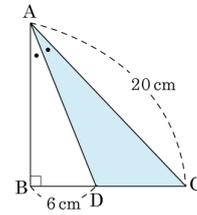
- ① \sphericalangle ② \sphericalangle ③ \square ④ \sphericalangle ⑤ \square

25. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\overline{AB} = \overline{CB}$, $\overline{CA} = \overline{CP}$ 이고, $\angle A = 66^\circ$ 일 때, $\angle BCP$ 의 크기는?



- ① 16° ② 18° ③ 20°
 ④ 22° ⑤ 24°

26. 다음 그림과 같이 $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\angle A$ 의 이등분선이 \overline{BC} 와 만나는 점을 D 라 하자. $\overline{BD} = 6\text{cm}$, $\overline{AC} = 20\text{cm}$ 일 때, $\triangle ADC$ 의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)



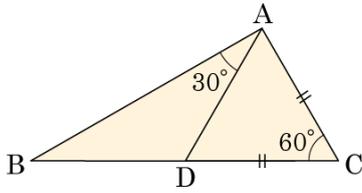
- ① 56 ② 57 ③ 58 ④ 59 ⑤ 60

27. 다음은 「 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 변 AB, AC 위의 두 점 D, E 에 대하여 $\overline{AD} = \overline{AE}$ 이면 $\overline{DC} = \overline{EB}$ 이다.」를 증명하는 과정이다. ㉠ ~ ㉣에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

[가정] $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\overline{AD} = (\quad)$
 [결론] $\overline{DC} = (\quad)$
 [증명] $\triangle ABE$ 와 $\triangle ACD$ 에서
 $\overline{AB} = (\quad)$, $\overline{AE} = (\quad)$, $\angle A$ 는 공통이므로
 $\triangle ABE \equiv \triangle ACD$ ((\oplus) 합동)
 $\therefore \overline{DC} = \overline{EB}$

- ① ㉠ \overline{AE} ② ㉡ \overline{EB} ③ ㉢ \overline{AC}
 ④ ㉣ \overline{AD} ⑤ ㉣ ASA

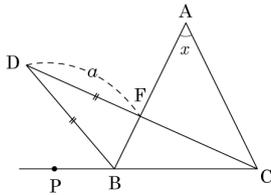
28. 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AC} = \overline{CD}$ 일 때, 틀린 것을 모두 고른 것은?



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

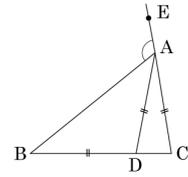
- ① ㉠, ㉡ ② ㉡, ㉢ ③ ㉠, ㉣
- ④ ㉠, ㉣ ⑤ ㉢, ㉤

29. 다음 그림에서 $\triangle BDF$ 는 $\overline{DB} = \overline{DF}$ 인 이등변삼각형이다. 주어진 [조건]에 따랐을 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이를 a 로 나타내어라.



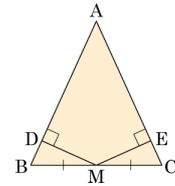
- ㉠ $\angle DCB = \frac{1}{3}x$
- ㉡ $\angle DCA = \frac{2}{3}x$
- ㉢ $2\angle DBP = \angle DBF = \angle DFB$

30. 다음 그림과 같은 도형에서 $\overline{AC} = \overline{AD} = \overline{BD}$ 이고 $\angle BAE = 108^\circ$ 일 때, $\angle B$ 의 크기는?



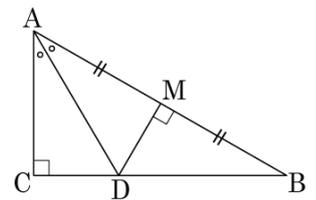
- ① 30° ② 32° ③ 34°
- ④ 36° ⑤ 38°

31. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 \overline{BC} 의 중점을 M 이라 하자. 점 M 에서 \overline{AB} , \overline{AC} 에 내린 수선의 발을 각각 D , E 라 할 때, $\overline{MD} = \overline{ME}$ 임을 증명하는 과정에서 필요한 조건이 아닌 것은?



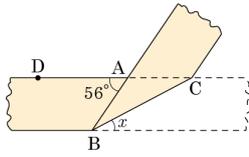
- ① $\overline{BM} = \overline{CM}$ ② $\angle B = \angle C$
- ③ $\overline{BD} = \overline{CE}$ ④ $\angle BMD = \angle CME$
- ⑤ RHA 합동

32. 다음 그림과 같이 $\angle C = 90^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A$ 의 이등분선과 \overline{AB} 의 수직이등분선이 \overline{BC} 위의 점 D 에서 만날 때, $\angle MAD$ 의 크기는?



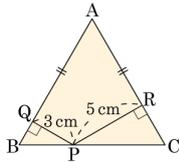
- ① 10° ② 20° ③ 30°
- ④ 40° ⑤ 50°

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. 아래 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 $\triangle ABC$ 에서 밑변 BC 위의 한 점 P 에서 \overline{AB} , \overline{AC} 에 내린 수선의 발을 각각 Q, R 이라 한다. $\overline{PQ} = 3\text{cm}$, $\overline{PR} = 5\text{cm}$ 일 때, 점 B 에서 \overline{AC} 에 이르는 거리를 구하여라.



35. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A$ 의 외각의 이등분선과 $\angle C$ 의 외각의 이등분선의 교점을 O 라고 하고 점 O 에서 \overline{BA} , \overline{BC} 의 연장선에 내린 수선의 발을 각각 E, F 라고 한다. $\overline{OE} = 5\text{cm}$ 일 때, \overline{OF} 의 길이를 구하여라.

