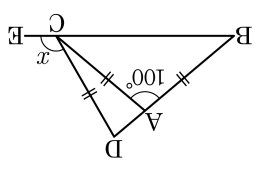
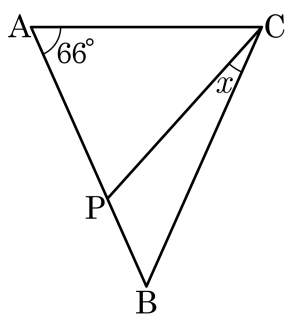
1. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{CD}$이고 $\angle BAC = 100^\circ$일 때, $\angle DCE$의 크기를 구하여라.



답: _____ °

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

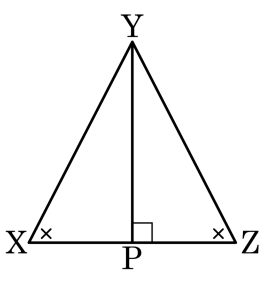


① 16° ② 18° ③ 20° ④ 22° ⑤ 24°

3. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{BC}$일 때, $\angle A$의 크기를 구하여라.

답: _____ °

4. 다음은「두 내각의 크기가 같은 삼각형은 이등변삼각형이다.」를 보이는 과정이다.

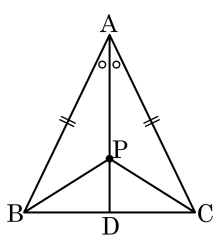


$\angle Y$ 의 이등분선과 $\overline{XZ}$ 와의 교점을 점 P 라고 하면
$\triangle XYP$ 와 $\triangle ZYP$ 에서
㉠ $\angle XYP = \angle ZYP$
㉡ [(가)]
㉢ $\overline{YP}$ 는 공통
㉠,㉡,㉢에 의해서 $\triangle XYP$ 와 $\triangle ZYP$ 는 [(나)] 합동이므로
[(다)]
$\therefore \triangle XYZ$ 는 이등변삼각형이다.

(가),(나),(다)에 들어갈 말을 차례대로 쓴 것은 ?

① $\angle X = \angle Z$, ASA, $\overline{XY} = \overline{YZ}$
② $\angle X = \angle Y$, SSS, $\overline{XY} = \overline{YZ}$
③ $\angle X = \angle Z$, SAS, $\overline{XY} = \overline{YZ}$
④ $\angle Y = \angle Z$, ASA, $\overline{XP} = \overline{ZP}$
⑤ $\angle X = \angle Z$, SSS, $\overline{XY} = \overline{YZ}$

5. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$인 이등변삼각형 ABC에서 $\angle A$의 이등분선과 $\overline{BC}$와의 교점을 D라 하자. $\overline{AD}$위의 한점 P에 대하여 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

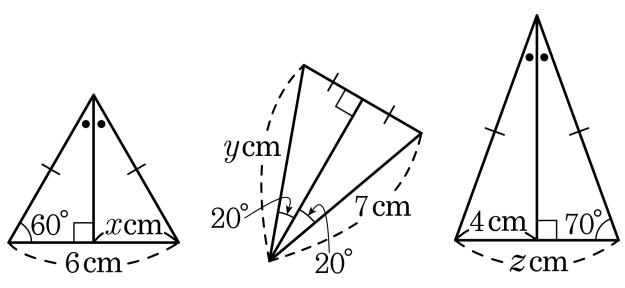


① $\overline{BD} = \overline{CD}$ ② $\overline{BP} = \overline{BD}$

③ $\angle ADB = 90°$ ④ $\overline{BP} = \overline{CP}$

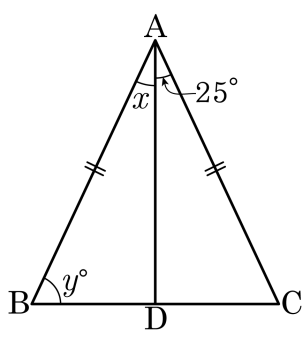
⑤ $\triangle ABP \equiv \triangle ACP$

6. 다음과 같이 모양이 서로 다른 이등변삼각형 3개가 있다. 이때, $x+y+z$의 값은 ?



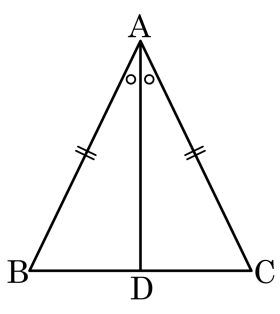
① 18cm ② 19cm ③ 20cm ④ 21cm ⑤ 22cm

7. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$인 이등변삼각형 ABC에서 $\angle A$의 이등분선과 $\overline{BC}$의 교점을 D라 하자. $\angle CAD = 25°$일 때, $x + y$의 값은?



① 80° ② 90° ③ 100° ④ 110° ⑤ 120°

8. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$인 이등변삼각형 ABC에서 $\angle A$의 이등분선이 $\overline{BC}$와 만나는 점 을 D라 할 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면 ?



① $\angle B = \angle C$ ② $\overline{AD} = \overline{BC}$

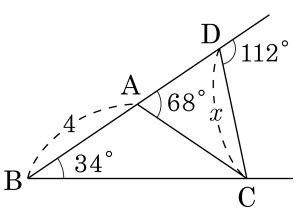
③ $\angle A = \angle B$ ④ $\overline{BD} = \overline{CD}$

⑤ $\angle ADB = \angle ADC$

9. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\overline{BC} = \overline{BD}$ 이고, $\angle BCD = 70°$ 일 때, $\angle ABD$ 의 크기는?

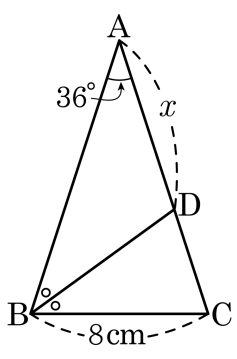
① 30° ② 32° ③ 34° ④ 36° ⑤ 38°

10. 다음 그림에서 x의 길이를 구하여라.



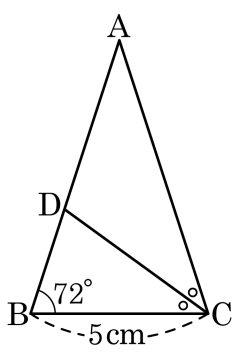
답: _____

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



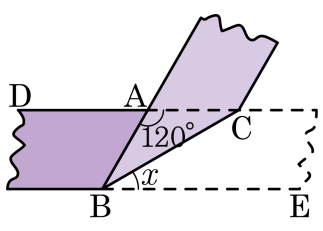
답: _____ cm

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



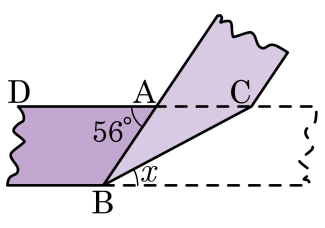
① 3cm ② 4cm ③ 5cm ④ 6cm ⑤ 7cm

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



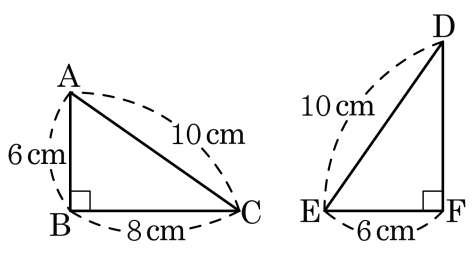
답: _____ °

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



① 20° ② 22° ③ 24° ④ 26° ⑤ 28°

15. 두 직각삼각형 ABC, DEF 가 다음 그림과 같을 때, $\overline{DF}$ 의 길이는?



① 6cm ② 7cm ③ 8cm ④ 9cm ⑤ 10cm

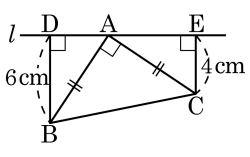
16. 합동인 두 직각삼각형 ABC, DEF가 다음 그림과 같을 때, $\angle x$의 크기는?

① 65° ② 55° ③ 45° ④ 35° ⑤ 25°

17. 두 직각삼각형 ABC, DEF 가 다음 그림과 같을 때, $x+y$ 의 값은?

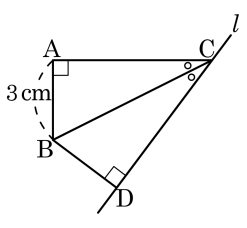
① 12 ② 36 ③ 42 ④ 48 ⑤ 60

18. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\angle A = 90°$ 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

19. 그림과 같이 직각삼각형 ABC 에서 $\angle C$ 를 지나는 직선 l 을 $\angle ACB = \angle DCB$ 가 성립하도록 그렸다. 점 B 에서 직선 l 로 내린 수선의 발을 D 라 할 때, $\overline{BD}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

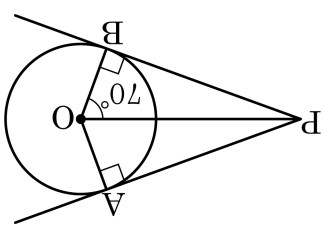
20. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90°$, $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 직각이등변삼각형 ABC 의 꼭짓점 B , C 에서 점 A 를 지나는 직선 l 위에 내린 수선의 발을 각각 D, E 라 할 때, $\overline{DB} + \overline{EC}$ 의 값은 ?

① 2 ② 6 ③ 8 ④ 14 ⑤ 16

21. 직각삼각형 ABC에서 $\overline{AC} = \overline{AD}$, $\overline{AB} \perp \overline{DE}$이다. $\overline{AB} = 13\text{cm}$, $\overline{BC} = 12\text{cm}$, $\overline{AC} = 5\text{cm}$일 때, 삼각형 BED의 둘레의 길이는?

① 12cm ② 13cm ③ 14cm ④ 18cm ⑤ 20cm

22. 다음 그림에 대한 설명 중 옳은 것은?

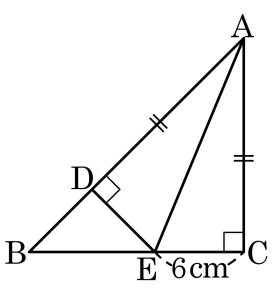


① $\overline{AP} = \frac{1}{2}\overline{AO}$ ② $\triangle PAO \equiv \triangle PBO$

③ $\angle APB = 30°$ ④ $\angle POA = 60°$

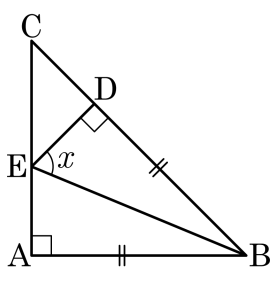
⑤ $\overline{PO} = \overline{AP}$

23. 다음 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AC} = \overline{AD}$ 인 점 D 를 잡고 $\overline{AB} \perp \overline{DE}$ 인 점 E를 잡았다.
$\overline{EC} = 6\text{cm}$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이를 구하여라.



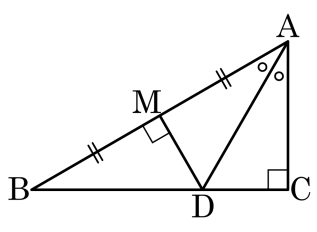
답: _____ cm

24. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90°$, $\overline{AB} = \overline{AC}$ 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?



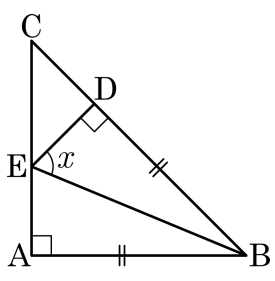
① 60° ② 62.5° ③ 65° ④ 67.5° ⑤ 70°

25. △ABC 가 있다. ∠A 의 이등분선과 $\overline{BC}$ 의 교점을 D 라 하고, $\overline{AM} = \overline{BM}$ 일 때,∠A 의 크기는?



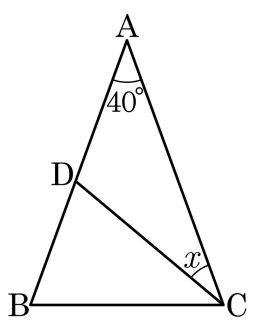
① 15° ② 30° ③ 45° ④ 60° ⑤ 90°

26. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90°$, $\overline{AB} = \overline{AC}$ 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?



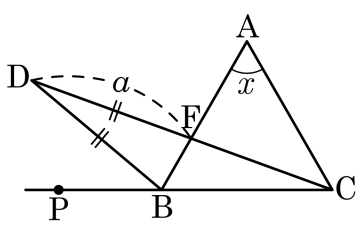
① 60° ② 62.5° ③ 65° ④ 67.5° ⑤ 70°

27. 다음 $\triangle ABC$에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\overline{CB} = \overline{CD}$, $\angle A = 40°$일 때, $\angle x$의 크기는?



① $20°$ ② $25°$ ③ $30°$ ④ $35°$ ⑤ $40°$

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



㉠ $\angle \mathrm{DCB} = \frac{1}{3}\angle x$

㉡ $\angle \mathrm{DCA} = \frac{2}{3}\angle x$

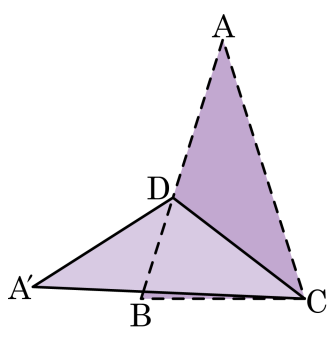
㉢ $2\angle \mathrm{DBP} = \angle \mathrm{DBF} = \angle \mathrm{DFB}$

답: _____

29. 다음 그림과 같이 $\angle A = \angle B$ 인 삼각형 ABC 의 변 AB 에 수직인 직선이 변 AB , 변 AC 와 변 BC 의 연장선과 만나는 점을 각각 D, E, F 라 정한다. $\overline{BF} = 7\text{cm}$, $\overline{AE} = 2.5\text{cm}$ 일 때, 선분 EC 의 길이를 구하여라.

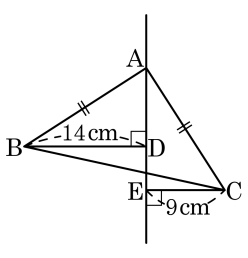
답: _____ cm

30. 다음 그림은 $\angle A$ 를 꼭지각으로 하는 이등변삼각형을 선분 AD 와 선분 CD 의 길이가 같도록 접은 것이다. $\angle A$ 가 $35°$ 일 때, $\angle BCD$ 의 크기를 구하여라.



답: _____ °

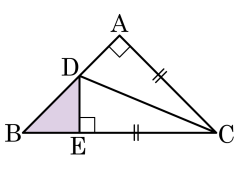
31. 다음 그림과 같이 직각이등변삼각형 ABC 의 두 점 B, C 에서 점 A 를 지나는 직선에 내린 수선의 발을 각각 D, E 라 하자. $\overline{BD} = 14$cm , $\overline{CE} = 9$cm 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이는 ?



① 3cm ② 3.5cm ③ 4cm

④ 4.5cm ⑤ 5cm

32. 그림의 $\triangle ABC$는 $\angle A = 90°$이고, $\overline{AB} = \overline{AC}$인 직각이등변삼각형이다. $\overline{AC} = \overline{EC}$, $\overline{BC} \perp \overline{DE}$이고 $\overline{AD} = 6\,\text{cm}$일 때, $\triangle DBE$의 넓이는?



① $10\,\text{cm}^2$ ② $14\,\text{cm}^2$ ③ $18\,\text{cm}^2$

④ $22\,\text{cm}^2$ ⑤ $26\,\text{cm}^2$

33. 다음 그림과 같이 $\angle B = 90°$ 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