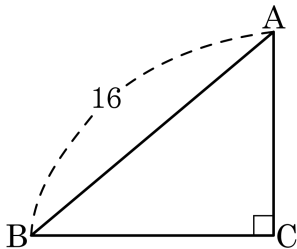


1. 다음 그림은 $\angle C$ 가 직각인 삼각형이다. $\triangle ABC$ 의 외접원의 둘레의 길이는?



① 10π

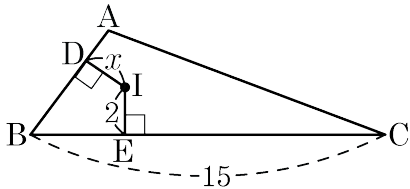
② 12π

③ 14π

④ 16π

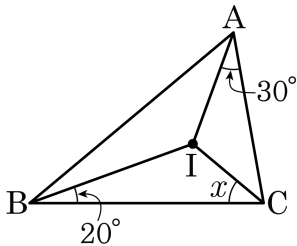
⑤ 18π

2. 다음 그림에서 점 I가 $\triangle ABC$ 의 내심일 때, x 의 값을 구하여라.



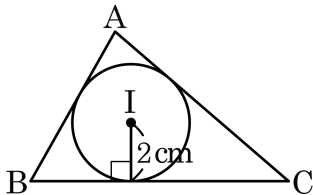
답: _____

3. 다음 그림에서 점 I가 내심일 때 ()안에 알맞은 수를 구하여라.



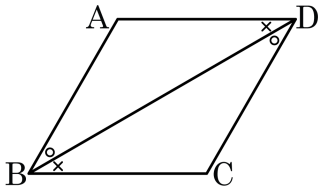
답: _____

4. 다음 그림에서 점 I는 삼각형 ABC의 내심이고, 내접원의 반지름의 길이가 2cm이다. $\triangle ABC = 25\text{cm}^2$ 일 때, 삼각형 ABC의 둘레의 길이를 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)



답: _____

5. 다음은 ‘평행사변형에서 두 쌍의 대변의 길이는 각각 같다.’를 증명한 것이다. $\triangle ABD$ 와 $\triangle CDB$ 의 합동 조건은?



평행사변형 ABCD에 점 B와 점 D를 이르면 $\triangle ABD$ 와 $\triangle CDB$ 에서

$$\angle ABD = \angle CDB \text{ (엇각)} \cdots \textcircled{㉠}$$

$$\angle ADB = \angle CBD \text{ (엇각)} \cdots \textcircled{㉡}$$

$\overline{BD}$ 는 공통 $\cdots \textcircled{㉢}$

$\textcircled{㉠}$, $\textcircled{㉡}$, $\textcircled{㉢}$ 에 의해서 $\triangle ABD \equiv \triangle CDB$ 이다.

$$\therefore \overline{AB} = \overline{CD}, \overline{AD} = \overline{BC}$$

① SSS 합동

② SAS 합동

③ ASA 합동

④ SSA 합동

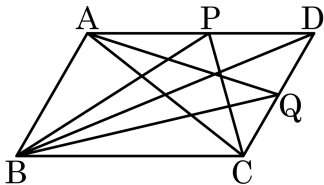
⑤ AAS 합동

6. 다음 사각형 ABCD 가 평행사변형이 되는 조건은?

$$\overline{AB} = 5\text{cm}, \overline{DC} = 5\text{cm}, \angle B = 55^\circ, \angle C = 125^\circ$$

- ① 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.
- ② 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.
- ③ 한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같다.
- ④ 두 쌍의 대변이 각각 평행하다.
- ⑤ 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.

7. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 평행사변형이다. 이 때, $\triangle ACP$ 와 넓이가 같은 삼각형은?



① $\triangle ABC$

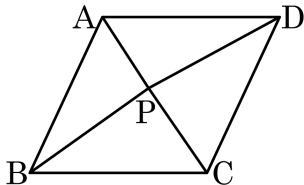
② $\triangle ACQ$

③ $\triangle ABP$

④ $\triangle PBC$

⑤ $\triangle PCD$

8. 다음 그림에서 평행사변형 ABCD의 넓이는 80cm^2 이다. 대각선 BD 위의 한 점 P에 대하여 $\triangle PAD = 15\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle PBC$ 의 넓이는?



① 30cm^2

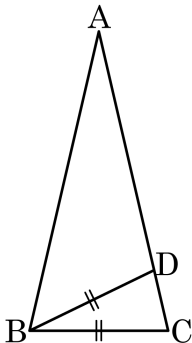
② 20cm^2

③ 15cm^2

④ 25cm^2

⑤ 35cm^2

9. $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 $\overline{BC} = \overline{BD}$ 이고 $\angle DBC = 26^\circ$ 일 때, $\angle A$ 를 구하면?



① 13°

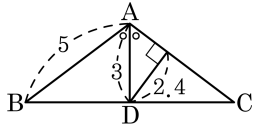
② 26°

③ 30°

④ 52°

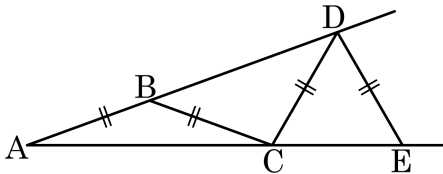
⑤ 72°

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



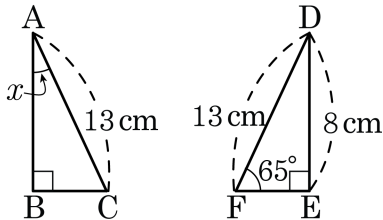
답: _____

11. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DE}$ 이고 $\angle CDE = \angle A + 40^\circ$ 일 때, $\angle BCD$ 의 크기는?



- ① 90° ② 100° ③ 110° ④ 120° ⑤ 130°

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



① 65°

② 55°

③ 45°

④ 35°

⑤ 25°

13. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\angle A = 48^\circ$ 인 이등변삼각형이다. 점 B, C 에서 대변에 내린 수선의 발을 각각 M, N 이라 할 때, $\angle x + \angle y$ 의 크기는?

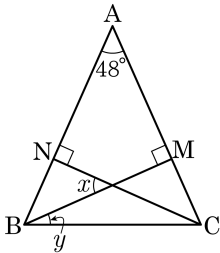
① 72°

② 76°

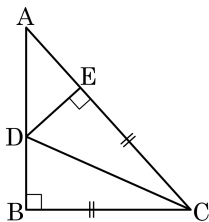
③ 80°

④ 84°

⑤ 88°



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



보기

㉠ $\overline{BC} = \overline{EC}$

㉡ $\angle DBC = \angle DEC$

㉢ $\overline{DB} = \overline{DE}$

㉣ $\angle DAE = \angle BDC$

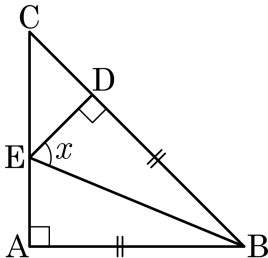


답:



답:

15. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$, $\overline{AB} = \overline{AC}$ 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°

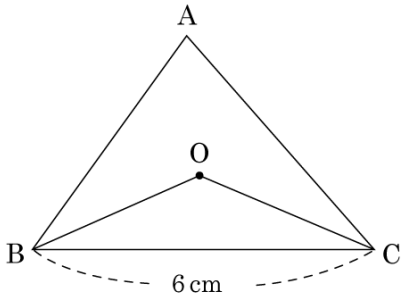
② 62.5°

③ 65°

④ 67.5°

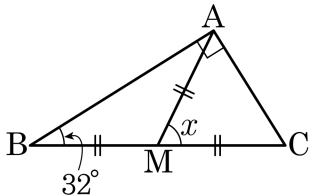
⑤ 70°

16. 다음 그림에서 점 O 는 $\triangle ABC$ 의 외심이다. $\overline{BC} = 6\text{ cm}$, $\triangle OBC$ 의 둘레의 길이가 14 cm 일 때, $\triangle ABC$ 의 외접원의 넓이를 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)



답: _____

17. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 빗변의 중점을 M 이라 하자. $\angle ABC = 32^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 60°

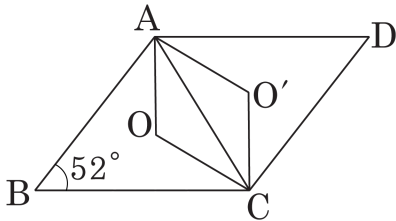
② 62°

③ 64°

④ 66°

⑤ 68°

18. 평행사변형 ABCD 에서 $\angle B = 52^\circ$ 이고 점 O, O' 은 각각 $\triangle ABC$, $\triangle CDA$ 의 외심이다. 이때 $\angle OAO'$ 의 크기는?



① 52°

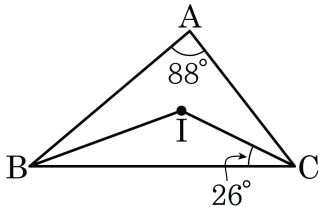
② 52°

③ 76°

④ 104°

⑤ 116°

19. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. $\angle A = 88^\circ$ 일 때, $\angle BIC$ 의 크기는?



① 44°

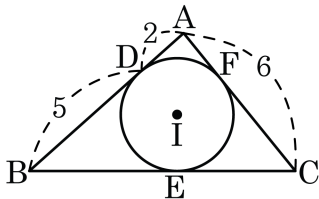
② 67°

③ 84°

④ 134°

⑤ 176°

20. 다음 그림에서 원 I는 $\triangle ABC$ 의 내접원이고, 세 점 D, E, F는 내접원과 삼각형 ABC의 접점일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



① 6 cm

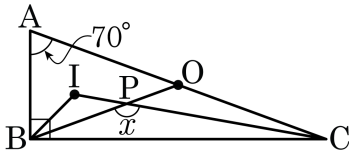
② 7 cm

③ 8 cm

④ 9 cm

⑤ 10 cm

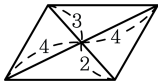
21. 다음 그림과 같이 $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 점 O, I 는 각각 외심, 내심이다. $\angle A = 70^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



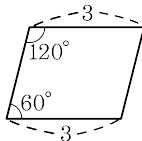
- ① 120° ② 130° ③ 140° ④ 150° ⑤ 160°

22. 다음 중 평행사변형인 것을 고르면?

①



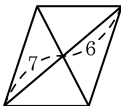
②



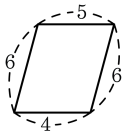
③



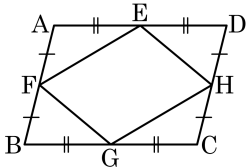
④



⑤

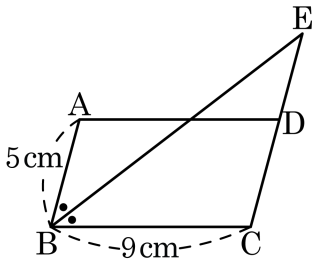


23. 다음 그림의 $\square ABCD$ 는 평행사변형이다.
각 변의 중점 E, F, G, H 를 연결하여 만든
 $\square EFGH$ 의 넓이가 24 일 때, $\square ABCD$ 의 넓
이를 구하여라.



답: _____

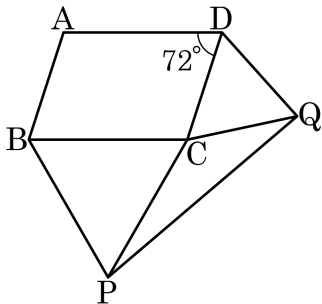
24. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BE}$ 는 $\angle ABC$ 의 이등분선이고, $\overline{AB} = 5\text{ cm}$, $\overline{BC} = 9\text{ cm}$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

cm

25. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에 대하여 $\triangle BPC$ 와 $\triangle DCQ$ 는 각각 정삼각형이다. $\angle ADC = 72^\circ$ 일 때, $\angle PCQ$ 의 크기를 구하여라.



 답: $\angle PCQ =$ _____ $^\circ$

26. 평행사변형 ABCD 에서 $\angle DAC = 60^\circ$, $\angle DBC = 30^\circ$ 일 때, $\angle BDC$ 의 크기는?

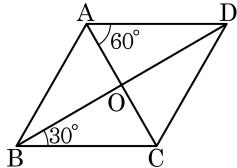
① 65°

② 20°

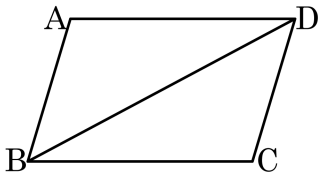
③ 25°

④ 30°

⑤ 45°



27. 다음 그림과 같은 $\square ABCD$ 에서 $\overline{AB} = \overline{CD}$, $\overline{AD} = \overline{CB}$ 이면 $\square ABCD$ 는 평행사변형임을 설명하는 과정이다. ㉠~㉣ 중 옳지 않은 것을 기호로 써라.



대각선 BD를 그어보면

대각선 BD는

㉠ 삼각형ABD와 삼각형CDB
의 공통부분이 된다.

㉡ $\overline{AB} = \overline{CD}$ 이고

㉢ $\overline{AD} = \overline{CB}$ 이므로

$\triangle ABD \equiv \triangle CDB$ (㉤SAS 합동)

$\angle ABD = \angle CDB$, $\angle ADB = \angle CBD$ (㉥엇각)

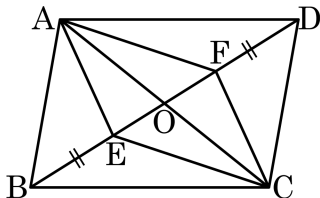
$\therefore \overline{AB} \parallel \overline{CD}$, $\overline{AD} \parallel \overline{CB}$

따라서 두 쌍의 대변이 각각 평행하므로 $\square ABCD$ 는 평행사변형이다.



답: _____

28. 다음은 한솔중 2학년 예지가 증명을 해 놓은 결과 중 2 곳이 지워졌다. 빈칸에 알맞은 것을 차례대로 써 넣어라.
(단, 평행사변형 ABCD 에서 두 대각선의 교점을 O 라 하고, 점 E, F 는 대각선 BD 위에 $\overline{BE} = \overline{DF}$ 를 만족하는 점이다.)



[가정] □ABCD 는 평행사변형, $\overline{BE} = \overline{DF}$

[결론] □AECF 는 평행사변형

[증명] □ABCD 는 평행사변형이므로

$$\overline{OA} = \boxed{} \text{ (a)}$$

$$\text{가정에서 } \overline{BE} = \overline{DF} \text{ 이므로 } \overline{OE} = \boxed{} \text{ (b)}$$

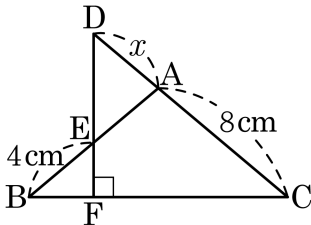
따라서 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분하므로

□AECF 는 평행사변형이다.

> 답: _____

> 답: _____

29. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 이고 $\angle DFC = 90^\circ$ 일 때, x 의 길이는?



① 3 cm

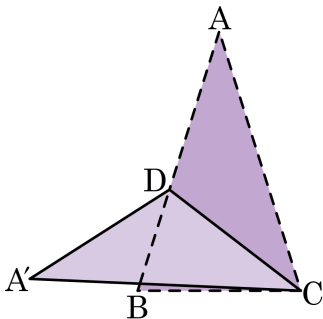
② 4 cm

③ 5 cm

④ 6 cm

⑤ 7 cm

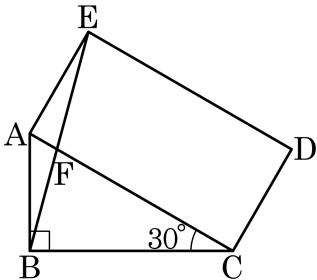
30. 다음 그림은 $\angle A$ 를 꼭지각으로 하는 이등변삼각형을 선분 AD 와 선분 CD 의 길이가 같도록 접은 것이다. $\angle A$ 가 35° 일 때, $\angle BCD$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

°

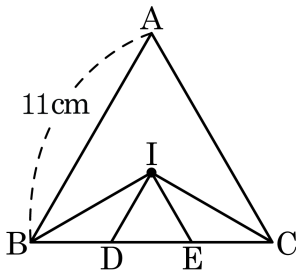
31. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형이고, $\square ACDE$ 는 직사각형이다. $\overline{AE} = \frac{1}{2}\overline{AC}$, $\angle ACB = 30^\circ$ 일 때, $\angle DEF$ 와 $\angle EFC$ 의 크기의 차를 구하여라.



답: _____

°

32. 다음 그림에서 점 I는 정삼각형 ABC의 내심이다. $\overline{AB} \parallel \overline{ID}$, $\overline{AC} \parallel \overline{IE}$ 이고 $\overline{AB} = 11\text{cm}$ 일 때, $\triangle IDE$ 의 둘레의 길이는?



- ① $\frac{11}{3}\text{cm}$ ② $\frac{11}{2}\text{cm}$ ③ 11cm
 ④ 12cm ⑤ 13cm

33. 다음 그림의 평행사변형 $ABCD$ 에서 $\overline{BE} = \overline{CE}$ 이고 $\overline{AD} = 10\text{ cm}$, $\overline{AB} = 7\text{ cm}$ 일 때, $\overline{DF}$ 의 길이는?

- ① 7 cm ② 9 cm ③ 14 cm
 ④ 16 cm ⑤ 18 cm

