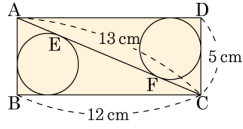
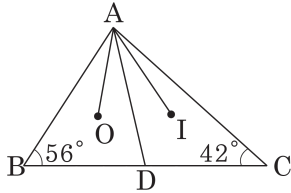


단원 종합 평가

1. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 두 원은 각각 $\triangle ABC$, $\triangle ACD$ 의 내접원이다. 두 점 E, F 사이의 거리를 구하여라.



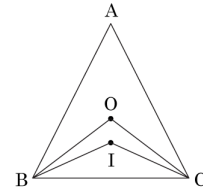
2. 다음 그림에서 점 O 는 $\triangle ABD$ 의 외심이고 점 I 는 $\triangle ADC$ 의 내심이다. $\angle B = 56^\circ$, $\angle C = 42^\circ$ 이고 $\overline{AD} = \overline{CD}$ 일 때, $\angle OAI$ 의 크기를 구하여라.



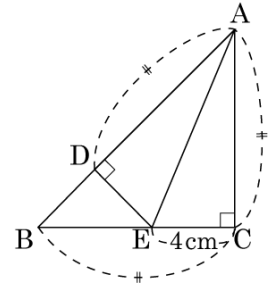
3. 다음 중 명제와 그 역이 모두 거짓인 것은?

- ① $a > 0$ 이고, $b > 0$ 이면 $ab > 0$ 이다.
- ② 두 밑각의 크기가 같으면 이등변삼각형이다.
- ③ $x - 1 > 5$ 이면 $x - 2 > 3$ 이다.
- ④ $x = -2$ 이면 $x^2 = 4$ 이다.
- ⑤ $n + 1$ 이 짝수이면 n 은 짝수이다.

4. 다음 그림에서 $2\angle A = \angle B$, $\overline{AB} = \overline{AC}$ 이고 점 I 는 $\triangle ABC$ 의 내심, 점 O 는 외심일 때, $\angle OBI$ 의 크기를 구하여라.



5. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 는 $\angle C = 90^\circ$, $\overline{AC} = \overline{BC}$ 인 직각 이등변삼각형이다. $\overline{AB}$ 위에 $\overline{AC} = \overline{AD}$ 인 점 D 를 잡고 $\overline{AB} \perp \overline{DE}$ 가 되게 점 E 를 $\overline{BC}$ 위에 잡는다. $\overline{EC} = 4\text{cm}$ 일 때, $\overline{DB} + \overline{DE}$ 의 길이는?

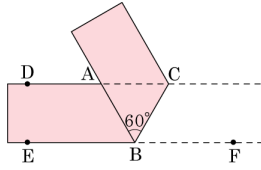


- ① 7cm ② 7.5cm ③ 8cm
- ④ 8.5cm ⑤ 9cm

6. 다음 중 정리가 안난 것은?

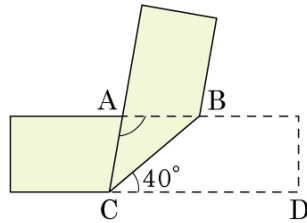
- ① 사각형의 네 내각의 크기의 합은 360° 이다.
- ② 세 변의 길이가 각각 같은 두 삼각형은 합동이다.
- ③ 네 변의 길이가 모두 같은 사각형은 마름모이다.
- ④ 평행선과 한 직선이 만나서 이루어지는 동위각의 크기는 같다.
- ⑤ 한 직선에 평행한 두 직선은 서로 평행하다.

7. 다음 그림과 같이 폭이 일정한 종이 테이프를 접었다. $\angle ABC = 60^\circ$ 일 때, 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

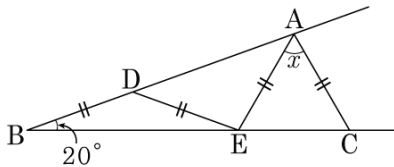


- ① $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형이다.
- ② $\overline{BC} = \overline{AB}$ 인 이등변삼각형이다.
- ③ $\triangle ABC$ 는 정삼각형이다.
- ④ $\angle ABE = \angle CBF$ 이다.
- ⑤ $\angle DAB = 100^\circ$ 이다.

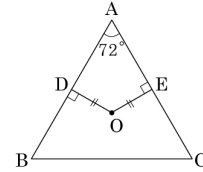
8. 직사각형 모양의 종이를 다음 그림과 같이 접었을 때, $\angle BCD = 40^\circ$ 이다. 이때, $\angle BAC$ 의 크기를 구하여라.



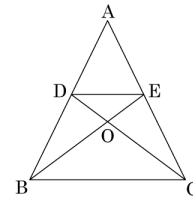
9. 다음 그림에서 $\overline{BD} = \overline{DE} = \overline{EA} = \overline{AC}$ 이고 $\angle B = 20^\circ$ 일 때, $\angle EAC$ 의 크기를 구하여라.



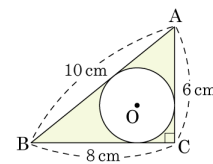
10. 다음 그림에서 점 O 는 $\triangle ABC$ 의 외심이다. $\angle A = 72^\circ$, $\overline{OD} = \overline{OE}$ 일 때, $\angle B$ 의 크기를 구하여라.



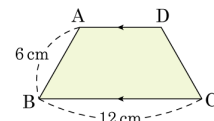
11. 다음 그림에서 점 O 는 삼각형 ABC 의 외심이고, 선분 BD, DE, CE 의 길이가 모두 같을 때, $\angle BOC$ 의 크기를 구하여라.



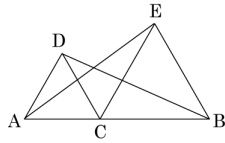
12. 직각삼각형 $\triangle ABC$ 안에 원 O 가 내접하고 있다. 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



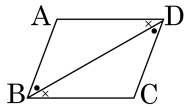
13. 다음 그림과 같은 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD 에서 $\angle B = \angle C$, $\overline{AB} = \overline{AD} = 6 \text{ cm}$, $\overline{BC} = 12 \text{ cm}$ 일 때, $\angle B$ 의 크기를 구하여라.



14. $\overline{AB}$ 위에 점 C가 있다. 변 AC, BC를 한 변으로 하는 정삼각형 ADC, CEB를 그렸다. $\triangle ACE$ 와 $\triangle DCB$ 가 합동임을 증명할 때, 사용된 가장 알맞은 합동 조건은?



15. 다음은 ‘평행사변형에서 두 쌍의 대변의 길이는 각각 같다.’를 증명한 것이다. $\neg \sim \square$ 에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?



[가정] $\square ABCD$ 에서 $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$, $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$

[결론] $\overline{AB} = \square \neg$, $\overline{AD} = \overline{BC}$

[증명] 점 B와 점 D를 이르면 $\triangle ABD$ 와 $\triangle CDB$ 에서 $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ 이므로

$\square \neg$ = $\angle CDB$ (엇각) ... ㉠

$\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이므로

$\angle ADB = \square \neg$ (엇각) ... ㉡

$\square \neg$ 는 공통 ... ㉢

㉠, ㉡, ㉢에 의해서 $\triangle ABD \equiv \triangle CDB$ ($\square \square$ 합동)

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

- ① $\neg$: $\overline{CD}$ ② $\neg$: $\angle ABD$
 ③ $\neg$: $\angle CDB$ ④ $\neg$: $\overline{BD}$
 ⑤ $\square$: ASA