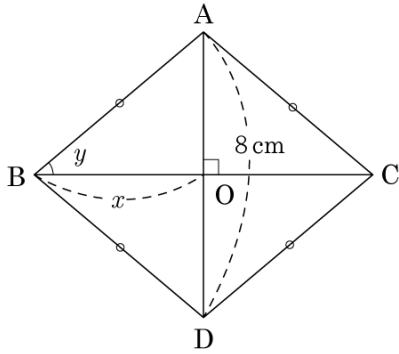
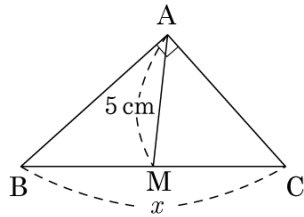


실력 확인 문제

1. 다음 그림에서 마름모 ABCD 가 정사각형이 되기 위한 x, y 의 값을 구하여라.

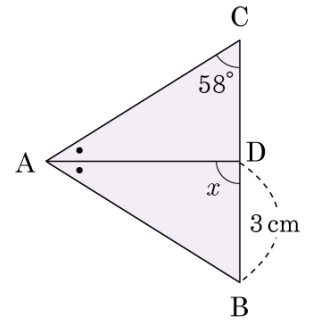


2. 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{BC}$ 의 중점을 M 이라고 할 때, x 의 값은?



- ① 5 cm ② 10 cm ③ 15 cm
④ 20 cm ⑤ 25 cm

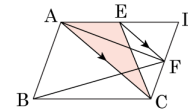
3. 다음 $\triangle ABC$ 는 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형이고 $\overline{AD}$ 는 $\angle A$ 의 이등분선이다.
그림을 보고 옳은 것을 모두 고른 것은?



- ㉠ $\overline{CD} = 3\text{cm}$ ㉡ $\angle x = 90^\circ$
㉢ $\angle BAC = 32^\circ$ ㉣ $\overline{AC} \perp \overline{BC}$

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

4. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AC} \parallel \overline{EF}$ 이고 $\triangle BCF = 34\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle ACE$ 의 넓이는?



- ① 18cm^2 ② 22cm^2 ③ 26cm^2
④ 30cm^2 ⑤ 34cm^2

5. 다음은 ‘두 대각선이 직교하는 평행사변형은 마름모이다.’를 증명하는 과정이다. □안에 들어갈 알맞은 것은?

$\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 이고 $\square ABCD$ 는 평행사변형이면

$\overline{AB} = \overline{DC}$, $\overline{AD} = \overline{BC} \dots \textcircled{\text{㉠}}$

$\triangle ABO$ 와 $\triangle ADO$ 에서

$\overline{BO} = \overline{DO} \dots \textcircled{\text{㉡}}$

□는 공통 $\dots \textcircled{\text{㉢}}$

$\angle AOB = \angle AOD = 90^\circ \dots \textcircled{\text{㉣}}$

$\textcircled{\text{㉡}}$, $\textcircled{\text{㉢}}$, $\textcircled{\text{㉣}}$ 에 의해서 $\triangle ABO \cong \triangle ADO$ (SAS 합동)

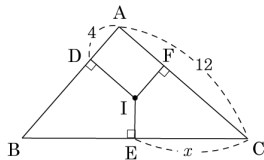
$\therefore \overline{AB} = \overline{AD} \dots \textcircled{\text{㉤}}$

$\textcircled{\text{㉤}}$, $\textcircled{\text{㉠}}$ 에 의해서 $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{DC} = \overline{AD}$

따라서 $\square ABCD$ 는 마름모이다.

- ① $\overline{AC}$ ② $\overline{DO}$ ③ $\overline{BO}$
 ④ $\overline{AO}$ ⑤ $\overline{CO}$

6. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. x 의 값을 구하여라.



7. 다음 중 명제도 참이고, 역도 참인 것을 골라라.

㉠ $x^2 = 1$ 이면 $x = 1$ 이다.

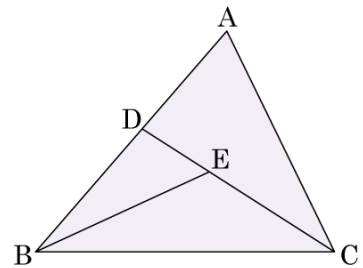
㉡ $a + b$ 가 짝수이면 a, b 가 짝수이다.

㉢ n 이 홀수이면 $n + 1$ 은 짝수이다.

㉣ 한 직선과 만나는 두 직선이 평행하면 동위각의 크기는 같다.

㉤ 자연수는 정수이다.

8. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 넓이는 24 cm^2 이고 $\overline{AD} : \overline{DB} = 1 : 2$, $\overline{DE} : \overline{EC} = 1 : 3$ 일 때, $\triangle EBC$ 의 넓이는?

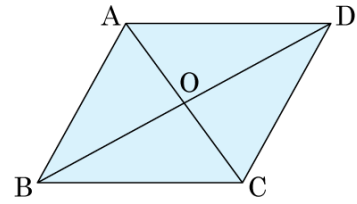


- ① 4 cm^2 ② 8 cm^2 ③ 12 cm^2
 ④ 16 cm^2 ⑤ 20 cm^2

9. 다음은 '평행사변형의 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.'를 증명하는 과정을 섞어둔 것이다. 순서대로 기호를 나열하여라.

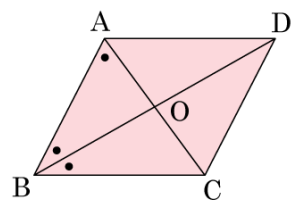
- ㉠ [결론] $\overline{OA} = \overline{OC}$, $\overline{OB} = \overline{OD}$
 ㉡ [가정] $\square ABCD$ 에서 $\overline{AB} // \overline{DC}$, $\overline{AD} // \overline{BC}$
 ㉢ $\overline{AD} // \overline{BC}$ 이므로 $\angle OAD = \angle OCB$ (엇각)
 $\angle ODA = \angle OBC$ (엇각)
 ㉣ $\triangle OAD$ 와 $\triangle OCB$ 에서 $\overline{AD} = \overline{BC}$ (평행사변형의 성질 ㉡)
 ㉤ $\triangle OAD \cong \triangle OCB$ (ASA 합동) 이므로
 $\overline{OA} = \overline{OC}$, $\overline{OB} = \overline{OD}$

10. 다음 평행사변형 ABCD가 마름모가 되는 조건인 것을 모두 골라라.



- ㉠ $\overline{AB} = \overline{BC}$
 ㉡ $\overline{AD} = \overline{CD}$
 ㉢ $\angle AOB = 90^\circ$
 ㉣ $\angle BAC = \angle DCA$
 ㉤ $\angle BAC = \angle BCA$
 ㉥ $\angle DAC = \angle BCA$
 ㉦ $\angle BAO = \angle DAO$

11. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서
 $\angle OAB = \angle OBA = \angle OBC$ 이면 $\square ABCD$ 는 어떤 사각형이 되는지 구하여라.



- ① 사다리꼴 ② 직사각형
 ③ 정사각형 ④ 마름모
 ⑤ 평행사변형

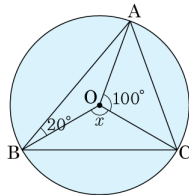
12. 다음 보기 중 명제가 아닌 것의 개수는?

보기

- ㉠ 어떤 수가 12의 약수이면, 24의 약수이다.
- ㉡ a, b 가 자연수이면 $a + b$ 도 자연수이다.
- ㉢ $a = 3, b = 4$ 이면, $a \times b = 12$ 이다.
- ㉣ $2x + 1 < 2x + 3$ 이다.
- ㉤ 삼각형의 세 내각의 크기의 합은 360° 이다.

- ① 없다.
- ② 1개
- ③ 2개
- ④ 3개
- ⑤ 4개

13. 다음 그림에서 점 O가 삼각형 ABC의 외심이고, $\angle ABO = 20^\circ$, $\angle AOC = 100^\circ$ 일 때, $\angle BOC$ 의 크기는?



- ① 100°
- ② 105°
- ③ 110°
- ④ 115°
- ⑤ 120°