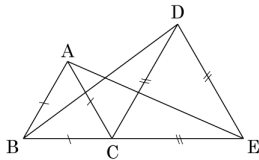


단원 종합 평가

1. 다음 명제 중에서 명제는 참이고 역은 거짓인 것은?

- ① 12의 약수의 개수는 6개이다.
- ② $x + y \geq 0$ 이면 $x \geq 0$ 이고 $y \geq 0$ 이다.
- ③ $x + y = 0$ 이면 $x = 0$ 이고 $y = 0$ 이다.
- ④ $a - b < 0$ 이면 $a < b$ 이다.
- ⑤ 한 변의 길이가 같은 두 정삼각형은 합동이다.

2. 다음 그림에서 $\triangle ABC$, $\triangle DCE$ 가 정삼각형일 때, $\overline{AE} = \overline{BD}$ 임을 증명하는 과정이다. ㉠ ~ ㉣에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?



$\triangle ABC$, $\triangle DCE$ 에서

$\overline{AC} = \overline{BC}$, $\overline{CE} = \overline{CD}$

$\angle ACE = \angle ACD + \boxed{\text{㉠}}$

$= \angle ACD + 60^\circ$

$\angle BCD = \angle ACD + \boxed{\text{㉡}}$

$= \angle ACD + 60^\circ$ 이므로

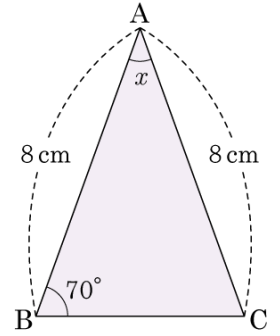
$\angle ACE = \boxed{\text{㉢}}$

따라서 $\triangle ACE \equiv \triangle BCD$ ($\boxed{\text{㉣}}$ 합동) 이므로

$\overline{AE} = \boxed{\text{㉤}}$

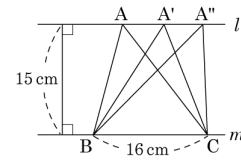
- ① ㉠ : $\angle DCE$
- ② ㉡ : $\angle ACB$
- ③ ㉢ : $\angle BDE$
- ④ ㉣ : SAS
- ⑤ ㉤ : $\overline{BD}$

3. 다음과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC} = 8\text{cm}$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



- ① 40°
- ② 45°
- ③ 50°
- ④ 55°
- ⑤ 60°

4. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 이다. l 과 m 사이의 거리는 15cm, $\overline{BC} = 16\text{cm}$ 일 때, $\triangle ABC$, $\triangle A'BC$, $\triangle A''BC$ 의 넓이의 비는?



- ① 1 : 1 : 1
- ② 1 : 2 : 1
- ③ 1 : 2 : 3
- ④ 2 : 1 : 2
- ⑤ 2 : 3 : 1

5. 다음 중 명제와 그 역이 모두 참인 것은?

- ① 두 홀수의 곱은 홀수이다.
- ② 네 변의 길이가 같은 사각형은 정사각형이다.
- ③ $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$ 이면 $\overline{AB} = \overline{DE}$ 이다.
- ④ 정삼각형의 한 내각의 크기는 60° 이다.
- ⑤ 11은 소수이다.

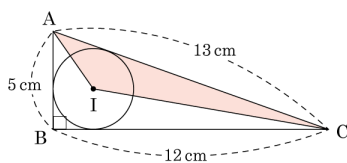
6. 다음 중 명제와 그 역이 모두 참인 것은?

- ① a, b 가 짝수이면 $a + b$ 는 짝수이다.
- ② $a = b$ 이면 $a + 2 = b + 2$ 이다.
- ③ 18 의 배수는 6 의 배수이다.
- ④ $a = b$ 이면 $ax = bx$ 이다.
- ⑤ $\triangle ABC$ 가 예각삼각형이면 $0^\circ < \angle A < 90^\circ$ 이다.

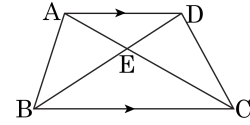
7. 다음 중 정리인 것을 모두 몇 개인지 구하여라.

- ㉠ 사다리꼴은 한 쌍의 대변이 평행한 사각형이다.
- ㉡ 삼각형의 내각의 총합은 180° 이다.
- ㉢ 정삼각형의 세 내각의 크기는 서로 같다.
- ㉣ 네 변의 길이가 모두 같은 사각형은 마름모이다.
- ㉤ 평행한 두 직선이 한 직선과 만날 때, 동위각의 크기는 같다.

8. 다음 그림과 같이 $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 의 내심이 I 이고, $\overline{AB} = 5\text{cm}$, $\overline{BC} = 12\text{cm}$, $\overline{AC} = 13\text{cm}$ 일 때, $\triangle AIC$ 의 넓이를 구하여라.



9. 다음 그림의 사각형 ABCD 에서 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이고, $\triangle ABC$ 의 넓이가 15cm^2 일 때, $\triangle DBC$ 의 넓이를 구하여라.



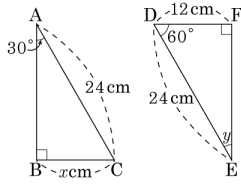
10. 다음 용어의 정의 중 옳은 것을 모두 고르면?(정답 2 개)

- ① 정삼각형 : 세 내각의 크기가 같은 삼각형
- ② 직각삼각형 : 두 내각의 크기가 예각인 삼각형
- ③ 마름모 : 네 변의 길이가 모두 같은 사각형
- ④ 등변사다리꼴 : 한 쌍의 대변이 평행한 사각형
- ⑤ 엇각 : 두 직선이 다른 한 직선과 만날 때 생기는 각 중에서 엇갈린 위치에 있는 두 각

11. 다음 중 참인 명제는?

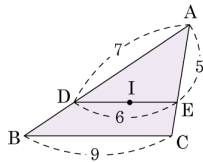
- ① 2 의 배수이면 4 의 배수이다.
- ② $x = -1$ 일 때, $-3x + 2 = -1$ 이다.
- ③ 넓이가 같은 두 삼각형은 합동이다.
- ④ 12 의 약수이면 24 의 약수이다.
- ⑤ a, b 중 하나가 짝수이면 $a + b$ 는 짝수이다.

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

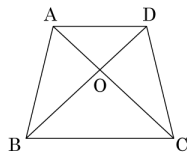


- ① 12 ② 36 ③ 42 ④ 48 ⑤ 60

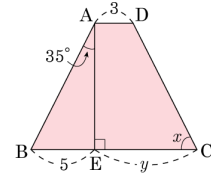
13. 다음 그림에서 점 I 는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 이고 $\overline{AD} = 7$, $\overline{AE} = 5$, $\overline{DE} = 6$, $\overline{BC} = 9$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



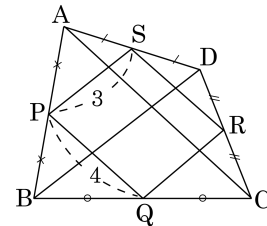
14. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{OD} : \overline{OB} = 2 : 3$ 이다. $\triangle OCB$ 의 넓이가 18 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



15. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 등변사다리꼴 ABCD 가 있다. $\overline{AD} = 3$, $\overline{BE} = 5$, $\angle BAE = 35^\circ$ 일 때, $\angle DCB = x^\circ$, $\overline{CE} = y$ 이다. $x + y$ 의 값을 구하여라.

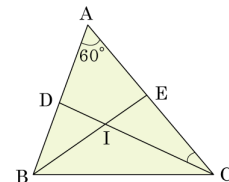


16. 다음 그림과 같은 $\square ABCD$ 에서 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{CD}$, $\overline{DA}$ 의 중점을 각각 P, Q, R, S 라할 때, $\overline{AC} + \overline{BD}$ 의 값은?

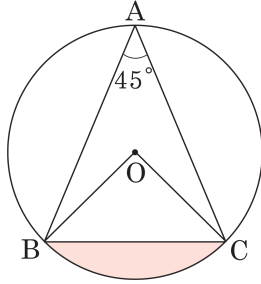


- ① 10 ② 12 ③ 14 ④ 16 ⑤ 18

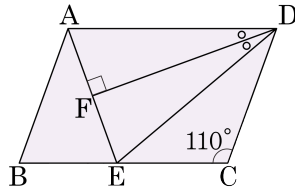
17. 다음 그림에서 점 I 는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. $\angle A = 60^\circ$ 일 때, $\angle BDC + \angle BEC$ 의 크기를 구하여라.



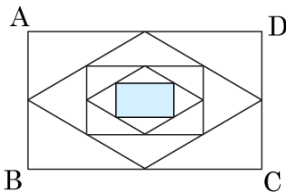
18. 다음 그림에서 원 O는 $\triangle ABC$ 의 외접원이다. $\overline{OB} = 4\text{cm}$, $\angle BAC = 45^\circ$ 일 때, 색칠한 부분인 활꼴의 넓이를 구하여라.



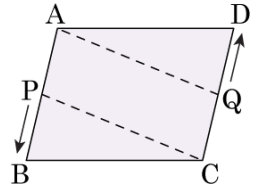
19. 다음 그림의 평행사변형 ABCD에서 $\overline{DF}$ 는 $\angle ADE$ 의 이등분선이고 $\angle C = 110^\circ$ 이다. $\overline{AB} = \overline{AE}$ 일 때, $\angle CDE$ 의 크기를 구하여라.



20. 다음 그림은 직사각형 ABCD를 시작으로 계속하여 각 변의 중점을 연결한 도형이다. 색칠된 부분의 넓이가 10일 때, $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.

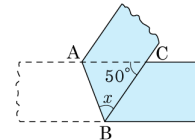


21. $\overline{AB} = 100\text{cm}$ 인 평행사변형 ABCD를 점 P는 A에서 B까지 매초 5m의 속도로, 점 Q는 7m의 속도로 C에서 D로 이동하고 있다. P가 A를 출발한 4초 후에 Q가 점 C를 출발한다면 $\square APCQ$ 가 평행사변형이 되는 것은 Q가 출발한 지 몇 초 후인가?



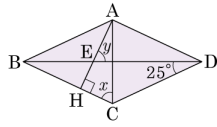
- ① 5 초 ② 8 초 ③ 10 초
④ 12 초 ⑤ 15 초
22. 명제 「 $ab \neq 0$ 이면 $a \neq 0$ 이고 $b \neq 0$ 이다.」에서 결론은?
- ① $ab \neq 0$ 이다.
② $a \neq 0$ 이다.
③ $b \neq 0$ 이다.
④ $a \neq 0$ 이고 $b \neq 0$ 이다.
⑤ $a \neq 0$ 또는 $b \neq 0$ 이다.

23. 다음 그림과 같이 폭이 일정한 종이 테이프를 접었다. $\angle ACB = 50^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



- ① 45° ② 50° ③ 55°
④ 60° ⑤ 65°

24. 다음 그림의 마름모 ABCD에서 $\angle x$ 와 $\angle y$ 의 크기를 구하여라.



25. 다음 그림에서 $\overline{AE} = \overline{EF} = \overline{FD}$, $\overline{BG} = \overline{GH} = \overline{HC}$ 일 때, $\frac{\square ABGE + \square CDFH}{\square EFHG}$ 의 값을 구하여라.

