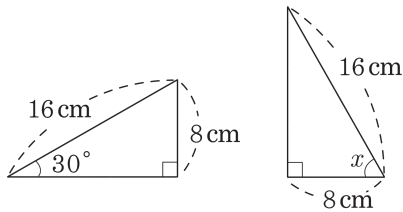


단원 종합 평가

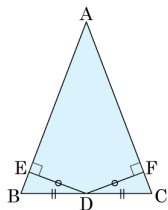
1. 다음 중 명제인 것을 모두 고르면?

- ① 대한민국의 수도는 대구이다.
- ② 12는 3의 배수이다.
- ③ 야구는 축구보다 재미있다.
- ④ 지리산은 높다.
- ⑤ $x - y = 1$

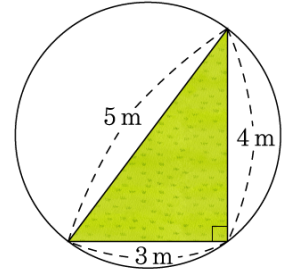
2. 다음 두 직각삼각형의 합동조건을 쓰고 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



3. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle FDC = 28^\circ$ 일 때, $\angle A$ 의 크기를 구하여라.

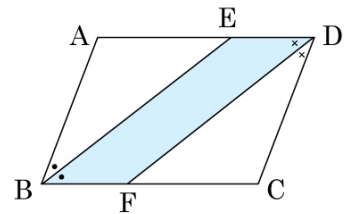


4. 민호는 그림과 같이 직각삼각형 모양의 잔디밭에 원 모양의 테두리를 두르려고 한다. 테두리를 둘렀을 때, 원의 넓이를 구하여라.



5. 평행사변형

ABCD에서 $\angle B$, $\angle D$ 의 이등분선이 변 AD, BC와 만나는 점을 각각 E, F라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

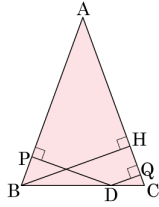


- ① $\angle B = \angle D$
- ② $\angle EBF = \angle FDE$
- ③ $\angle EDF = \angle DFC$
- ④ $\angle BFD = \angle DEB$
- ⑤ $\angle BAE = \angle DFB$

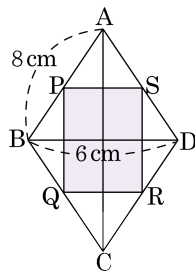
6. 다음 중 옳은 것은?

- ① ‘정사각형은 사다리꼴이다.’는 거짓인 명제이다.
- ② ‘수학 선생님은 참으로 아름답구나!’는 참인 명제이다.
- ③ 정삼각형의 정의는 ‘세 내각의 크기가 같은 삼각형’이다.
- ④ 평행사변형의 정의는 ‘두 쌍의 대변이 각각 평행한 사각형’이다.
- ⑤ ‘두 삼각형이 합동이면 두 삼각형의 넓이는 같다.’는 거짓인 명제이다.

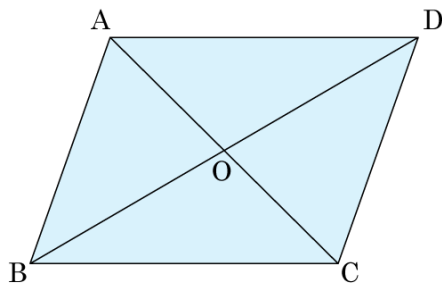
7. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이다. $\overline{BC}$ 위의 한 점 D 에서 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$ 에 내린 수선의 발을 각각 P, Q 라 할 때, $\overline{DP} = 8\text{cm}$, $\overline{DQ} = 5\text{cm}$ 이다. 꼭짓점 B 에서 $\overline{AC}$ 에 내린 수선의 길이를 구하여라.



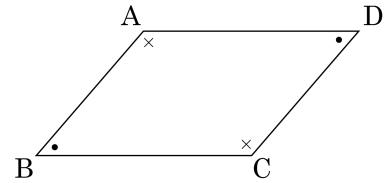
8. 다음 그림과 같은 마름모 $\square ABCD$ 에서 네 변의 중점을 연결하여 만든 $\square PQRS$ 의 넓이를 구하면?



9. 다음 그림과 같은 평행사변형 $ABCD$ 에 대하여 두 대각선의 교점을 O 라고 하자. $\triangle AOD = 20\text{cm}^2$ 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이는?



10. 다음은 ‘두 쌍의 대각의 크기가 각각 같은 사각형은 평행사변형이다.’ 를 증명하는 과정이다. $\square$ 안에 들어갈 알맞은 것은?



$\angle A = \angle C$, $\angle B = \angle D$ 인 $\square ABCD$ 에서

$\angle A = \angle C = a$

$\angle B = \angle D = b$ 라 하면

$$2a + 2b = 360^\circ$$

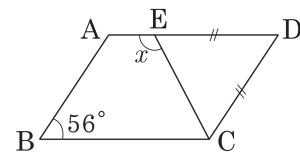
$$\therefore a + b = 180^\circ$$

동측내각의 합이 $\square$ 이므로

$$\therefore \overline{AB} \parallel \overline{DC}, \overline{AD} \parallel \overline{BC}$$

- ① 45° ② 60° ③ 90°
④ 180° ⑤ 360°

11. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 가 평행사변형일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



12. a, b 가 정수이고 p, q, r 가 다음과 같을 때, 다음 중 참인 것은?

p : $a = 0$ 또는 $b = 0$ 이다.

q : $a^2 + b^2 = 0$ 이다.

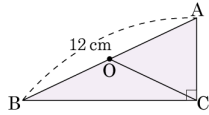
r : $a + b = 0$ 이다.

- ① p 이면 q 이다. ② p 이면 r 이다.
③ q 이면 r 이다. ④ r 이면 p 이다.
⑤ r 이면 q 이다.

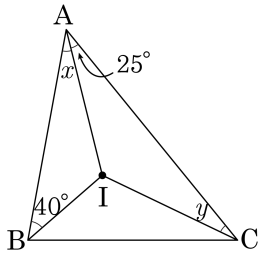
13. 다음 중 명제와 그 역이 모두 참인 것은?

- 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 11 은 소수이다.

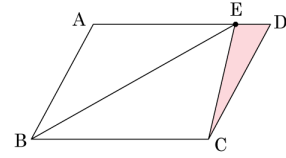
14. 다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC 에서 점 O 는 $\triangle ABC$ 의 외심이다. $\overline{AB} = 12\text{cm}$ 일 때, $\overline{OC}$ 의 길이를 구하여라.



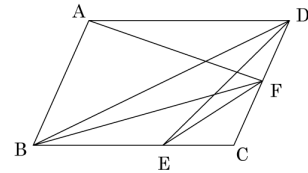
15. 다음 그림에서 점 I 가 삼각형의 내심일 때, $\angle x$, $\angle y$ 의 크기를 구하여라.



16. 다음 그림과 같이 넓이가 100cm^2 인 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AD}$ 위의 점 E 에 대하여 $\overline{AE} : \overline{DE} = 4 : 1$ 일 때 $\triangle ECD$ 의 넓이를 구하여라.

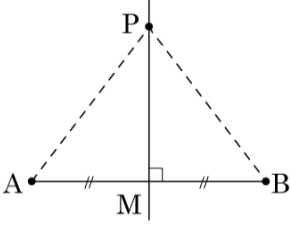


17. 다음 그림은 평행사변형 ABCD 이다. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?



- ① $\triangle ADF = \triangle BDF$ ② $\triangle DBF = \triangle DEF$
- ③ $\triangle BDE = \triangle BFE$ ④ $\triangle ADB = \triangle AFB$
- ⑤ $\triangle BDE = \triangle EDC$

18. 명제 ‘선분 AB의 수직이등분선 위의 한 점 P는 두 점 A, B에서 같은 거리에 있다.’를 증명하는 과정이다.
① ~ ⑤에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?



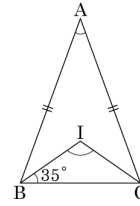
[가정] ☐ ①, $\overline{AM} = \overline{BM}$
[결론] ☐ ②
[증명] $\triangle PAM$ 과 $\triangle PBM$ 에서
① $\overline{AM} = \overline{BM}$ (가정)
② $\angle AMP = \text{☐ ③} = 90^\circ$ ($\overline{PM}$ 은 $\overline{AB}$ 와 수직)
③ ☐ ④은 공통변
 $\therefore \triangle PAM \equiv \triangle PBM$ (☐ ⑤ 합동)
 $\therefore \overline{AP} = \overline{BP}$

- ① $\overline{AB} \perp \overline{PM}$ ② $\overline{AP} = \overline{BP}$ ③ $\angle BMP$
④ $\overline{PM}$ ⑤ SSS

19. 다음 중 용어의 정의가 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

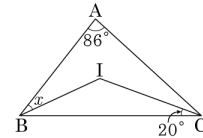
- ① 정삼각형 : 세 변의 길이와 세 내각의 크기가 모두 같다.
② 마름모 : 네 변의 길이가 모두 같은 사각형
③ 대각선 : 다각형에서 이웃하지 않는 두 꼭짓점을 이은 선분
④ 사다리꼴 : 한 쌍의 대변의 길이가 같은 삼각형
⑤ 삼각형의 외심 : 삼각형의 세 내각의 이등분선의 교점

20. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 점 I는 내심이고, $\angle IBC = 35^\circ$ 일 때, $\angle BIC$ 의 크기는?

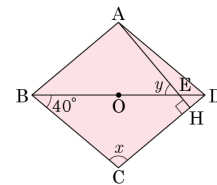


- ① 108° ② 109° ③ 110°
④ 111° ⑤ 112°

21. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이고, $\angle A = 86^\circ$ 일 때, $\angle ABI = (\quad)^\circ$ 이다. $(\quad)$ 안에 알맞은 수를 구하여라.

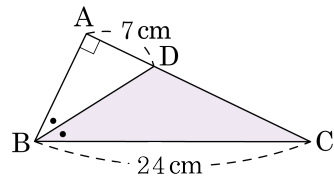


22. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 가 마름모일 때, $\angle x$ 와 $\angle y$ 의 크기는?

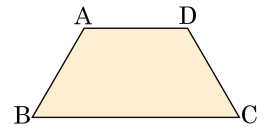


- ① $x = 90^\circ, y = 45^\circ$ ② $x = 95^\circ, y = 45^\circ$
③ $x = 90^\circ, y = 40^\circ$ ④ $x = 100^\circ, y = 50^\circ$
⑤ $x = 100^\circ, y = 40^\circ$

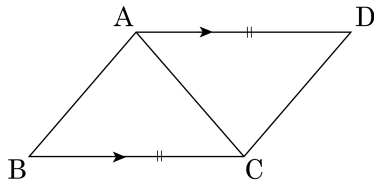
23. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BD}$ 는 $\angle B$ 의 이등분선이고 $\overline{BC} = 24\text{ cm}$, $\overline{AD} = 7\text{ cm}$ 일 때, $\triangle DBC$ 의 넓이를 구하여라.



25. 다음 그림은 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 등변사다리꼴이다. $\overline{AB} = \overline{AD} = \overline{CD}$ 이고, $\overline{AD} = \frac{1}{2}\overline{BC}$ 일 때, $\angle B$ 의 크기를 구하여라.



24. 다음은 ‘한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같은 사각형은 평행사변형이다.’ 를 증명하는 과정이다. 밑줄 친 부분 중 틀린 곳을 모두 고르면?



가정) $\square ABCD$ 에서 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$, $\therefore \underline{\overline{AD} = \overline{BC}}$

결론) $\underline{\overline{AB} \parallel \overline{DC}}$

증명) 대각선 AC 를 그으면

$\triangle ABC$ 와 $\triangle CDA$ 에서

ㄱ. $\underline{\overline{AD} = \overline{BC}}$ (가정) ... ㉠

ㄴ. $\underline{\angle DCA = \angle BAC}$ (엇각) ... ㉡

ㄷ. $\underline{\overline{AC}}$ 는 공통 ... ㉢

㉠, ㉡, ㉢에 의해서 $\triangle ABC \equiv \triangle CDA$ (ㄷ. SAS 합동)

ㄹ. $\underline{\angle DAC = \angle BCA}$ 이므로

$\therefore \underline{\overline{AB} \parallel \overline{DC}}$

따라서 두 쌍의 대변이 각각 평행하므로

$\square ABCD$ 는 평행사변형이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄹ ⑤ ㄱ