

1. 다음은 평행사변형의 성질을 나타낸 것이다. □ 안에 알맞은 말은?

두 쌍의 □의 길이는 각각 같다.

① 대각선

② 대변

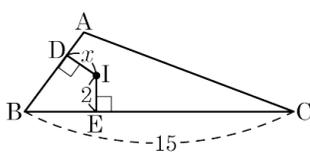
③ 대각

④ 빗변

해설

평행사변형의 성질: ① 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.  
② 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.  
③ 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.

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



▶ 답 :

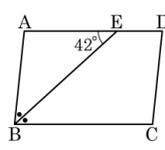
▷ 정답 : 2

해설

삼각형의 내심에서 세 변에 이르는 거리는 같으므로  $x = \overline{IE} = 2$ 이다.

3. 평행사변형 ABCD 에서  $\overline{BE}$  는  $\angle B$  의 이등분 선이다.  $\angle AEB = 42^\circ$  일 때,  $\angle C$  의 크기는?

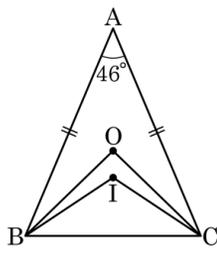
- ①  $84^\circ$       ②  $90^\circ$       ③  $94^\circ$   
④  $96^\circ$       ⑤  $98^\circ$



해설

$$\begin{aligned}\angle AEB &= \angle EBC \text{ (엇각)} \\ \angle B &= 42^\circ \times 2 = 84^\circ \\ \therefore \angle C &= 180^\circ - 84^\circ = 96^\circ\end{aligned}$$

4. 다음 그림에서  $\triangle ABC$ 는  $\overline{AB} = \overline{AC}$ 이고  $\angle A = 46^\circ$ 인 이등변삼각형이다. 점 O와 I가 각각 외심과 내심일 때,  $\angle OBI$ 의 크기를 구하여라.



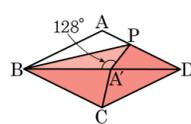
▶ 답:

▷ 정답:  $10.5^\circ$

**해설**

$\triangle ABC$ 의 외심이 점 O일 때,  
 $\frac{1}{2}\angle BOC = \angle A$ ,  $\angle A = 46^\circ$ 이므로  $\angle ABC = 67^\circ$ ,  $\angle BOC = 92^\circ$   
 이다.  
 $\triangle OBC$ 는 이등변삼각형이므로  $\angle OBC = 44^\circ$ 이다.  
 또,  $\angle IBC = \frac{1}{2}\angle ABC = \frac{1}{2} \times 67^\circ = 33.5^\circ$ 이다.  
 따라서  $\angle OBI = \angle OBC - \angle IBC = 44^\circ - 33.5^\circ = 10.5^\circ$ 이다.

5. 마름모 ABCD 에서 꼭짓점 A 를 대각선 위에 오도록 접었다. 꼭짓점 A 가 대각선 위에 대응되는 점을 A' 이라 할 때,  $\angle DA'C$  의 크기는?



- ①  $103^\circ$     ②  $105^\circ$     ③  $106^\circ$     ④  $108^\circ$     ⑤  $110^\circ$

**해설**

$\overline{BA'} = \overline{BC}$  이므로  $\triangle BCA'$  은 이등변삼각형이다.  
 이때  $\angle CBA' = (180^\circ - 128^\circ) \div 2 = 26^\circ$  이므로  $\angle BA'C = (180^\circ - 26^\circ) \div 2 = 77^\circ$   
 따라서  $\angle DA'C = 180^\circ - 77^\circ = 103^\circ$