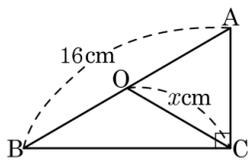


1. 다음 그림에서 점 O는 직각삼각형 ABC의 외심이다.  $\overline{AB} = 16\text{cm}$ 일 때, x의 길이는?



- ① 4cm    ② 6cm    ③ 8cm    ④ 10cm    ⑤ 12cm

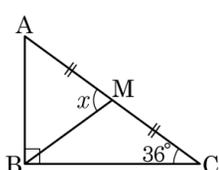
해설

점 O가  $\triangle ABC$ 의 외심이므로

$\overline{OA} = \overline{OB} = \overline{OC}$ 이다.

$\therefore x = \overline{OC} = 8(\text{cm})$

2. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 빗변 AC 의 중점은 M 이고  $\angle ACB = 36^\circ$  일 때  $\angle AMB$  의 크기는?



- ①  $62^\circ$       ②  $64^\circ$       ③  $68^\circ$       ④  $70^\circ$       ⑤  $72^\circ$

**해설**

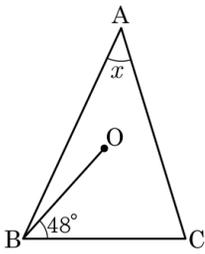
직각삼각형의 외심은 빗변의 중점이므로  $\overline{AM} = \overline{CM} = \overline{BM} \dots \textcircled{1}$

따라서  $\triangle BMC$  는 이등변삼각형이다.

$$\angle MCB = \angle MBC = 36^\circ$$

$$\angle AMB = \angle MCB + \angle MBC = 36^\circ + 36^\circ = 72^\circ$$

3. 다음 그림에서 점 O가  $\triangle ABC$ 의 외심이라고 할 때,  $\angle OBC = 48^\circ$ 이다.  $\angle x$ 의 크기는?

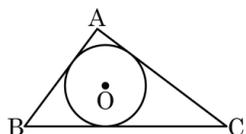


- ①  $40^\circ$     ②  $42^\circ$     ③  $44^\circ$     ④  $46^\circ$     ⑤  $48^\circ$

해설

$\triangle OBC$ 는 이등변삼각형이므로  
 $\angle OBC = \angle OCB = 48^\circ$   
 $\angle BOC = 84^\circ$   
 $\triangle ABC$ 에서  $\angle BAC = \frac{1}{2}\angle BOC = 42^\circ$

4. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$  에서 점  $O$  는 내심이다. 내접원의 반지름이  $3\text{ cm}$  이고,  $\triangle ABC$  의 넓이가  $36\text{ cm}^2$  일 때,  $\triangle ABC$  의 둘레의 길이를 구하여라



- ①  $9\text{ cm}$     ②  $12\text{ cm}$     ③  $18\text{ cm}$     ④  $21\text{ cm}$     ⑤  $24\text{ cm}$

**해설**

삼각형 세변의 길이를 각각  $a, b, c$  라 하면  
 $\triangle ABC = \triangle OBC + \triangle OAC + \triangle OAB$   
 $= \frac{1}{2} \times 3 \times a + \frac{1}{2} \times 3 \times b + \frac{1}{2} \times 3 \times c$   
 $= \frac{1}{2} \times 3 \times (a + b + c) = 36$   
따라서  $\triangle ABC$  의 둘레의 길이는  $24\text{ cm}$