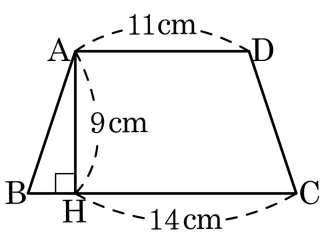
1. 다음 그림의 □ABCD 는 $\overline{AD} // \overline{BC}$ 인 등변사다리꼴이다. $\overline{AH} = 9\text{cm}$, $\overline{AD} = 11\text{cm}$, $\overline{CH} = 14\text{cm}$ 일 때, □ABCD 의 넓이를 구하여라.



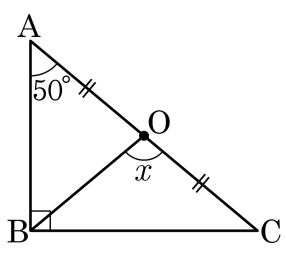
▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $126\underline{\text{cm}^2}$

해설

$\overline{BH} = \overline{HC} - \overline{AD} = 14 - 11 = 3(\text{cm})$
$\overline{BC} = 3 + 14 = 17(\text{cm})$
$\therefore$ (넓이) $= (11 + 17) \times 9 \times \frac{1}{2} = 126(\text{cm}^2)$

2. 다음 그림과 같이 $\angle B$ 가 직각인 직각삼각형 ABC 의 빗변 AC 의 중점을 O 라고 할 때, $\angle BAC = 50°$ 이다. $\angle x$ 의 크기는?

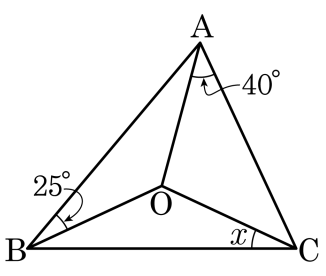


① $60°$ ② $70°$ ③ $80°$ ④ $90°$ ⑤ $100°$

해설

직각삼각형의 외심은 빗변의 중점이므로 $\overline{AO} = \overline{CO} = \overline{BO}$ 이다.
$\overline{AO} = \overline{BO}$ 이므로 $\triangle OAB$ 는 이등변삼각형이다.
$\angle OAB = 50°$ 이고, $\angle OAB = \angle OBA$
따라서 $\angle OBA = 50°$ 이다.
$x = 50° + 50° = 100°$

3. 다음 그림에서 점 O는 $\triangle ABC$의 외심이다. $\angle CAO = 40°$, $\angle ABO = 25°$일 때, $\angle BCO$의 크기는?



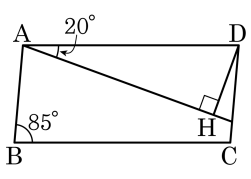
① $22°$ ② $35°$ ③ $20°$ ④ $30°$ ⑤ $25°$

해설

$\angle ABO + \angle OAC + \angle x = 90°$

$\therefore \angle x = 25°$

4. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\angle B = 85°$, $\angle DAC = 20°$ 이고 점 D 에서 대각선 AC 에 내린 수선의 발을 H 라 할 때, $\angle HDC$ 의 크기는?

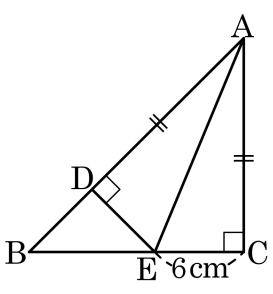


① 75° ② 70° ③ 20° ④ 15° ⑤ 10°

해설

$\angle ADH = 90° - 20° = 70°$
$\angle B = \angle D = 85°$
$\therefore \angle HDC = 85° - 70° = 15°$

5. 다음 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AC} = \overline{AD}$ 인 점 D 를 잡고 $\overline{AB} \perp \overline{DE}$ 인 점 E를 잡았다.
$\overline{EC} = 6\text{cm}$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 6 cm

해설

△ACE ≡ △ADE(RHS합동) 이다.
그러므로 $\overline{DE} = \overline{EC} = 6(\text{cm})$