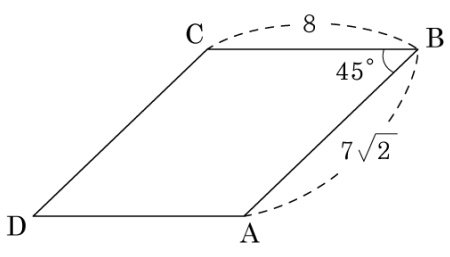
1. 다음과 같은 평행사변형의 넓이는?

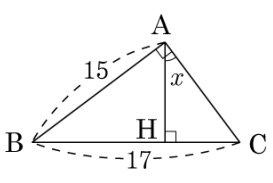


① 54 ② 46 ③ 56 ④ 48 ⑤ 60

해설

$$(\text{넓이}) = 7\sqrt{2} \times 8 \times \sin 45°$$
$$= 7\sqrt{2} \times 8 \times \frac{\sqrt{2}}{2} = 56$$

2. 다음 그림에서 $\angle BAC = 90°$ 이고, $\overline{BC} \perp \overline{AH}$ 이다. $\angle CAH = x$ 라 할 때, $\tan x$ 의 값을 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답: $\frac{8}{15}$

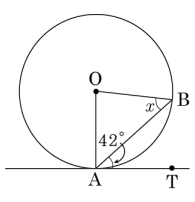
해설

$\overline{AC} = \sqrt{17^2 - 15^2} = 8$

$\triangle ABC \backsim \triangle HAC$ ($\because$ AA 닮음)

$x = \angle ABC$ 이므로 $\tan x = \frac{8}{15}$

3. 다음 그림에서 $\overleftrightarrow{AT}$ 는 원 O 의 접선이고 점 A 는 접점일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 42° ② 44° ③ 46° ④ 48° ⑤ 50°

해설

5.0pt$\overset{\frown}{AB}$ 에 대한 원주각의 크기는 $\angle BAT$ 와 같으므로 $\angle AOB = 2\angle BAT = 84°$

$\therefore\ \angle x = (180° - 84°) \div 2 = 48°$

4. 다음 그림과 같은 원 O에서 $\overline{OM} = \overline{ON}$일 때, $\overline{CD}$의 길이를 구하여라.

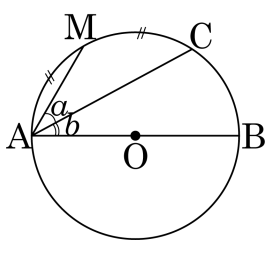
▶ 답:

▷ 정답: $6\sqrt{3}$

해설

$\overline{AM} = \sqrt{6^2 - 3^2} = \sqrt{36 - 9} = \sqrt{27} = 3\sqrt{3}$이다.
따라서 $\overline{AB} = 6\sqrt{3}$이다. $\overline{OM} = \overline{ON} = 3$이므로 $\overline{AB} = \overline{CD} = 6\sqrt{3}$이다.

5. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 원 O 의 지름이고 점 M 은 호 AC 의 중점이다. $\angle MAC = a$, $\angle CAB = b$ 라고 할 때, a 와 b 사이의 관계를 식으로 나타내어라.



▶ 답 : ____°

▷ 정답 : $2a + b = 90$°

해설

보조선 $\overline{OM}$ 을 그으면

$\angle AOM = 2a$, $\overline{OA} = \overline{OM}$ 이므로 $\angle AMO = a + b$

즉, $\triangle AOM$ 에서

$2(a + b) + 2a = 180°$

$\therefore 2a + b = 90°$