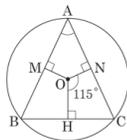
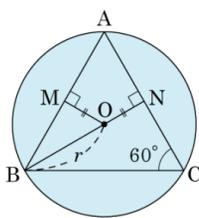


1. 다음 그림에서 원 O는 $\triangle ABC$ 의 외접원이고, $\overline{OM} = \overline{ON}$, $\angle NOH = 115^\circ$ 일 때, $\angle A$ 의 크기를 구하여라.



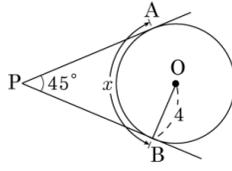
▶ 답: _____ °

2. 다음 그림의 원 O 에서 $\overline{OM} \perp \overline{AB}$, $\overline{ON} \perp \overline{AC}$ 이고, $\overline{AB} = 12\sqrt{3}$ 일 때, 이 원의 반지름의 길이를 구하여라.



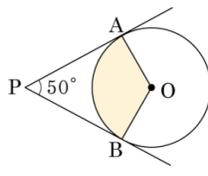
▶ 답: 반지름의 길이는 _____ cm

3. 다음 그림과 같이 점 P에서 반지름의 길이가 4인 원 O에 그은 두 접선의 접점을 A, B라 하고, $\angle APB = 45^\circ$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 의 길이는?



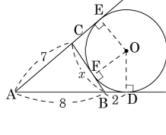
- ① π ② 3π ③ 4π ④ 6π ⑤ 12π

4. 다음 그림과 같이 점 P에서 반지름의 길이가 18인 원 O에 그은 두 접선의 접점을 A, B라 하고, $\angle APB = 50^\circ$ 일 때, 5.0pt \widehat{AB} 의 길이는?



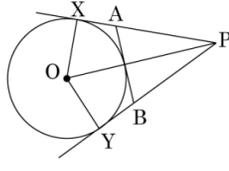
- ① π ② 3π ③ 4π ④ 6π ⑤ 13π

5. 다음 그림의 원 O에서 x 의 길이를 구하여라.



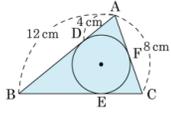
▶ 답: _____

6. 다음 그림에서 $\overline{PX} = 10\text{ cm}$, $\overline{PA} = 8\text{ cm}$, $\overline{PB} = 7\text{ cm}$ 일 때, \overline{AB} 의 길이를 구하여라.



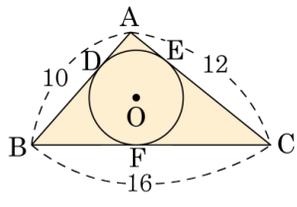
▶ 답: _____ cm

7. 다음 그림에서 점 D, E, F 는 $\triangle ABC$ 와 그 내접원과 접점이다. $\overline{AB} = 12\text{cm}$, $\overline{AC} = 8\text{cm}$, $\overline{AD} = 4\text{cm}$ 일 때, \overline{BC} 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm

8. 다음 그림에서 원 O 는 $\triangle ABC$ 의 내접원이고, 세 점 D, E, F 는 각각 원 O 의 접점일 때, \overline{BF} 의 길이는?



- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9