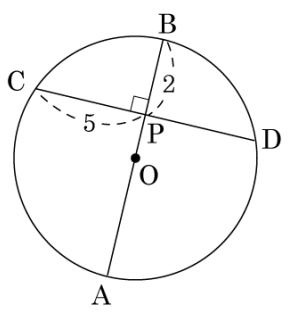
1. 다음 그림을 참고하여 원 O 의 반지름의 길이를 구하면?



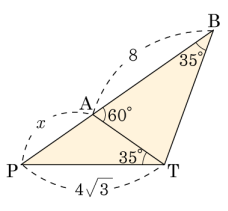
① $\frac{21}{4}$ ② $\frac{23}{4}$ ③ $\frac{25}{4}$
④ $\frac{27}{4}$ ⑤ $\frac{29}{4}$

2. 다음 그림에서 직선 PT 는 원의 접선이고 점 T 는 접점일 때, $\overline{\mathrm{TA}}$ 의 길이는?

① 2　② 4　③ 6

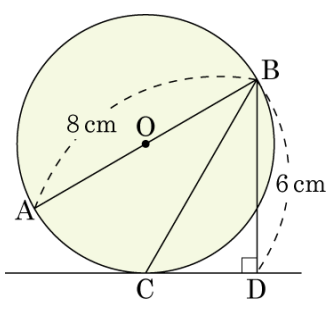
④ 8　⑤ 10

3. 다음 그림에서 $\overline{\mathrm{PA}} = x$, $\overline{\mathrm{AB}} = 8$, $\overline{\mathrm{PT}} = 4\sqrt{3}$ 이고 $\angle\mathrm{ATP} = \angle\mathrm{ABT} = 35°$, $\angle\mathrm{BAT} = 60°$ 이다. 이 때, x 의 값은?



① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

4. 다음 그림에서 $\overleftrightarrow{CD}$ 는 원 O 의 접선이다. $\overline{AB}$ 가 원의 지름이고 $\overline{CD} \perp \overline{BD}$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이는?

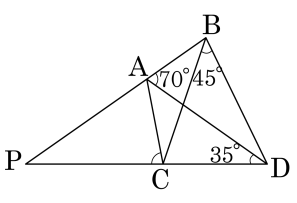


① 2cm ② 4cm

③ $2\sqrt{3}$cm ④ $3\sqrt{2}$cm

⑤ $4\sqrt{2}$cm

5. 다음 그림에서 $\overline{PA}\cdot\overline{PB}=\overline{PC}\cdot\overline{PD}$ 가 성립할 때, $\angle PCA$ 의 크기는?



① $60°$ ② $65°$ ③ $70°$ ④ $75°$ ⑤ $80°$

6. 다음 그림과 같이 두 원이 두 점 A, B에서 만나고 $\overline{CD} = 12$, $\overline{DF} = 4$, $\overline{FG} = 6$일 때, $\overline{AE} \cdot \overline{BE}$의 값은?

① $\frac{172}{3}$ ② $\frac{173}{3}$
③ $\frac{164}{9}$ ④ $\frac{167}{9}$
⑤ $\frac{176}{9}$