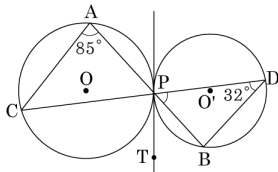


1. 다음 그림과 같이 점 P 에서 외접하는 두 원 O, O' 에서 $\angle PAC = 85^\circ$, $\angle PDB = 32^\circ$ 일 때, $\angle BPD$ 의 크기는?



① 60°

② 63°

③ 65°

④ 68°

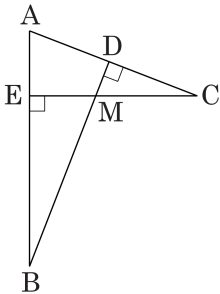
⑤ 70°

2. 다음 그림에서 $\overline{AB} \perp \overline{CE}$, $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 이고 두 선분 BD 와 CE 의 교점은 M 이다. $\overline{AD} = 6$, $\overline{BE} = 10$, $\overline{AE} = 4$ 일 때, $\overline{CD}$ 의 길이는?

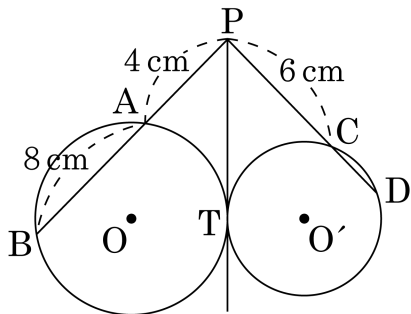
① $\frac{4}{3}$
④ $\frac{10}{3}$

② 2
⑤ 4

③ $\frac{8}{3}$

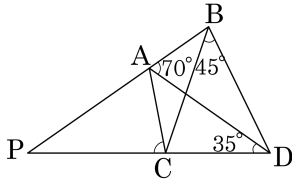


3. 다음 그림에서 두 원이 한 점 T에서 접하고 $\overrightarrow{PT}$ 가 두 원의 공통인 접선일 때, $\overline{PT} \times \overline{CD}$ 의 값은?



- ① $6\sqrt{3}$ ② $7\sqrt{3}$ ③ $8\sqrt{3}$ ④ $9\sqrt{3}$ ⑤ $10\sqrt{3}$

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



① 60°

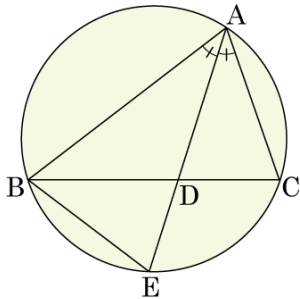
② 65°

③ 70°

④ 75°

⑤ 80°

5. $\triangle ABC$ 에서 $\angle A$ 의 이등분선이 변 BC 와 만나는 점을 D , 외접원과 만나는 점을 E 라고 하자. $\overline{AB} = 6$, $\overline{AC} = 4$, $\overline{AE} = 8$ 일 때, 선분 AD 의 길이를 구하여라.



답: _____