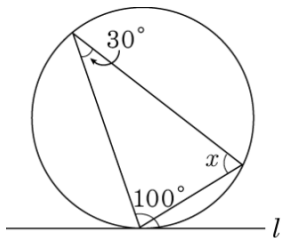
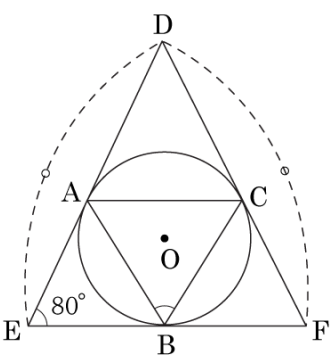


1. 다음 그림에서 직선 l 이 원의 접선일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하면?



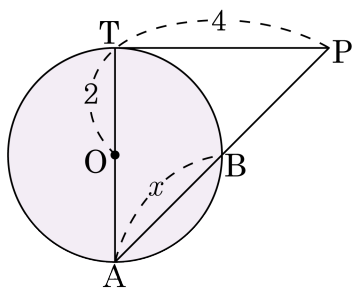
- ① 70° ② 75° ③ 80° ④ 85° ⑤ 90°

2. 다음 그림과 같이 $\triangle DEF$ 의 내접원과 $\triangle ABC$ 의 외접원이 같고 $\overline{DE} = \overline{DF}$ 일 때, $\angle ABC$ 의 크기는?



- ① 30° ② 40° ③ 50° ④ 80° ⑤ 100°

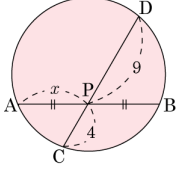
3. 다음 그림에서 T는 원 O의 접점일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는 $a\sqrt{b}$ 이다. $a+b$ 의 값을 구하여라.



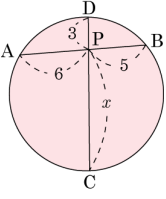
- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

4. 다음 그림에서 x 의 값이 다른 것은?

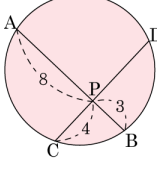
①



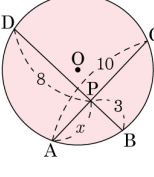
②



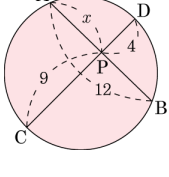
③



④

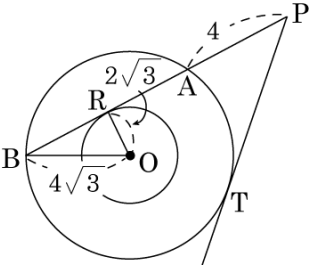


⑤

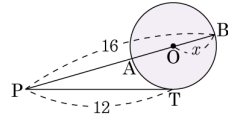


5. 다음 그림에서 반지름의 길이가 각각 $4\sqrt{3}$, $2\sqrt{3}$ 인 두 동심원의 접선 $\overline{PT}$, $\overline{PR}$ 와 두 점 T , R 가 있다. $\overline{PA} = 4$ 라고 할 때, $\overline{PT}$ 의 길이를 구하면?

- ① 7 ② 8 ③ 9
 ④ 10 ⑤ 11

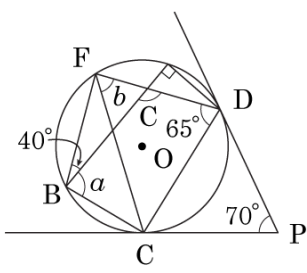


6. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 가 원 O 의 지름일 때, x 의 값은? (단, 점 T 는 원의 접점이다.)



- ① $\frac{7}{2}$
- ② $\frac{9}{2}$
- ③ $\frac{11}{2}$
- ④ $\frac{13}{2}$
- ⑤ $\frac{15}{2}$

7. 다음 그림에서 두 반직선은 원 O의 접선이다. $\angle BAD = 90^\circ$, $\angle EDC = 65^\circ$, $\angle EBF = 40^\circ$, $\angle CPD = 70^\circ$ 일 때, $\angle a + \angle b + \angle c$ 의 크기는?



- ① 240° ② 245° ③ 255° ④ 260° ⑤ 320°