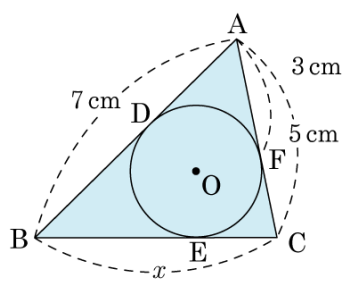


1. 다음 그림에서 원 O는 $\triangle ABC$ 의 내접원이고 세 점 D, E, F는 접점일 때, x 의 값은?

- ① 6cm ② 7cm
 ③ 8cm ④ 9cm
 ⑤ 10cm

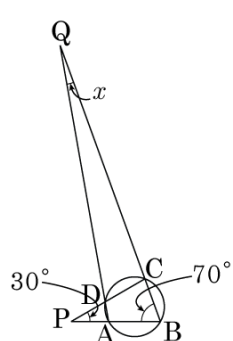


해설

$\overline{AF} = 3(\text{cm})$ 이므로 $\overline{CF} = \overline{CE} = 2(\text{cm})$, $\overline{BD} = \overline{BE} = 4(\text{cm})$
 $\therefore x = \overline{BE} + \overline{CE} = 4 + 2 = 6(\text{cm})$

2. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 원에 내접하고 $\angle BPC = 30^\circ$, $\angle ABC = 70^\circ$ 일 때, $\angle BQA$ 의 값을 구하면?

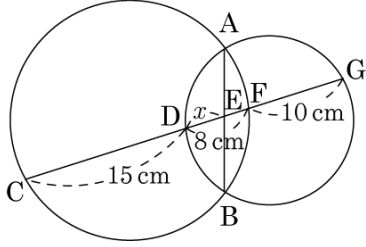
- ① 10° ② 20° ③ 30°
 ④ 40° ⑤ 50°



해설

$\angle ADC = 110^\circ$ ($\because \angle ABC$ 의 대각) 이고, $\angle PAQ = x + 70^\circ$ 이다.
 $\triangle PAD$ 에서 한 외각의 크기의 합은 이웃하지 않는 두 내각의 크기의 합과 같으므로
 $110^\circ = 30^\circ + x^\circ + 70^\circ$
 $\therefore x^\circ = 10^\circ$

3. 다음 그림과 같이 두 원이 두 점에서 만나고 $\overline{CD} = 15\text{cm}$, $\overline{DF} = 8\text{cm}$, $\overline{FG} = 10\text{cm}$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이는?



- ① 4cm ② 4.2cm ③ 4.5cm
 ④ 4.8cm ⑤ 5cm

해설

$\overline{DE} = x\text{cm}$ 라 하면 $\overline{EF} = (8 - x)\text{cm}$
 $\overline{AE} \cdot \overline{BE} = (15 + x)(8 - x) = x(18 - x)$
 $120 - 7x - x^2 = 18x - x^2$, $25x = 120$
 $\therefore x = 4.8(\text{cm})$