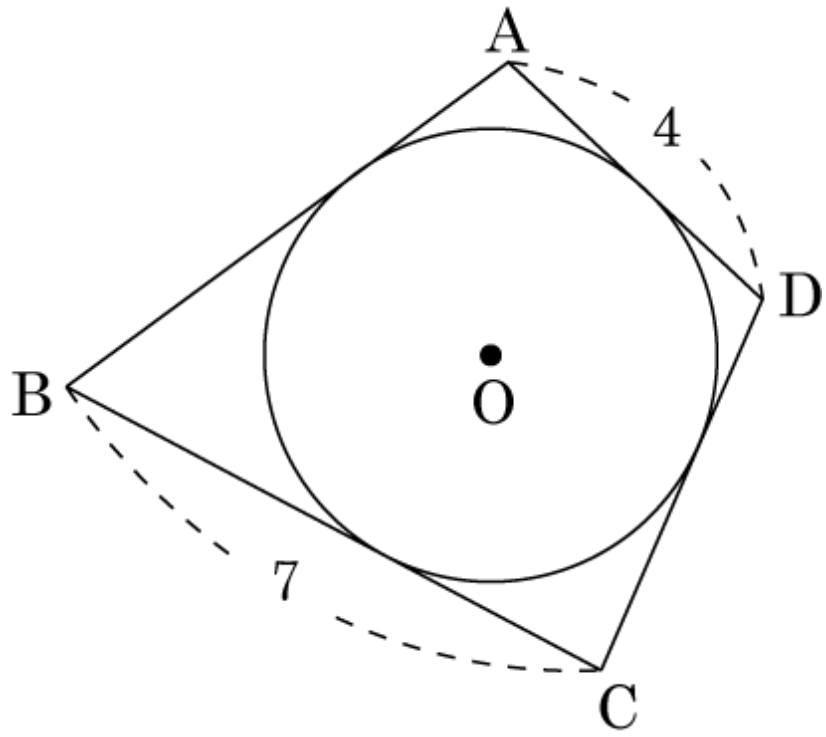
1. 다음 그림과 같이 □ABCD가 원 O에 외접하고 있다. $\overline{AD} = 4$, $\overline{BC} = 7$ 일 때, $\overline{AB} + \overline{CD}$ 의 값을 구하여라.



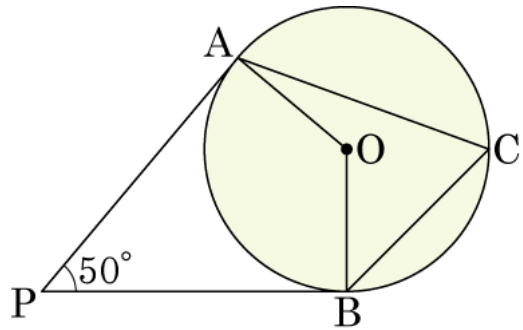
▶ 답 :

▷ 정답 : 11

해설

$\overline{AB} + \overline{CD} = \overline{AD} + \overline{BC} = 4 + 7 = 11$ 이다.

2. 다음 그림에서 $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ 는 원 O 의 접선이고 $\angle APB = 50°$ 일 때, $\angle ACB$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : ____ °

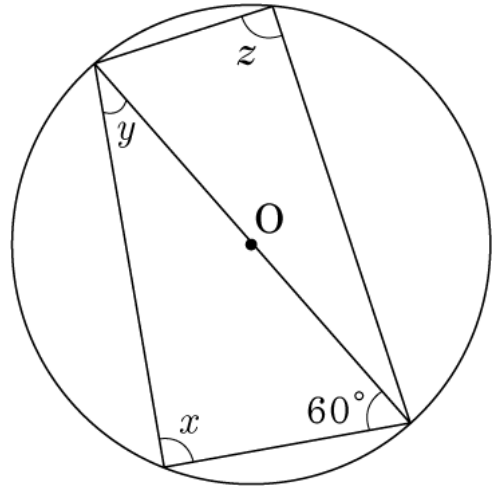
▷ 정답 : 65 °

해설

$\angle AOB = 130°$

$\therefore \angle ACB = \frac{1}{2} \times 130° = 65°$

3. 다음 그림에서 $x+y+z$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 : ____°

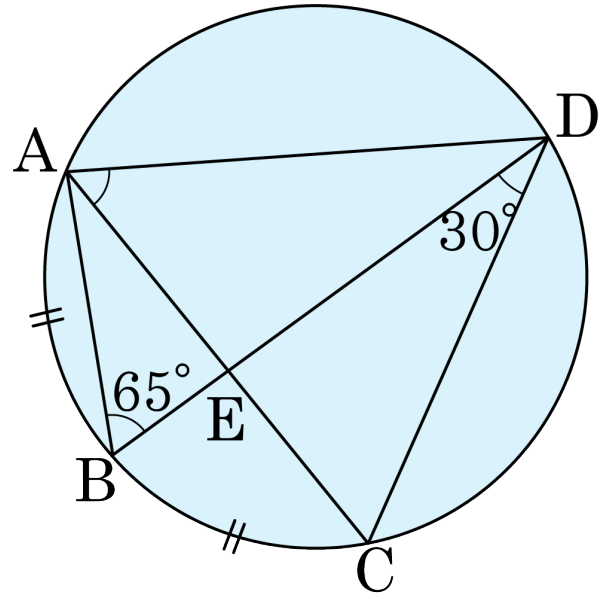
▷ 정답 : 210°

해설

$x^\circ = z^\circ = \frac{1}{2} \times 180 = 90^\circ$, $y^\circ = 180^\circ - 60^\circ - 90^\circ = 30^\circ$

$\therefore\ x+y+z = 90^\circ + 30^\circ + 90^\circ = 210^\circ$

4. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\overset{\frown}{AB} = 5.0\text{pt}\overset{\frown}{BC}$, $\angle ABD = 65°$, $\angle BDC = 30°$ 일 때, $\angle CAD$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : ____ °

▷ 정답 : 55 °

해설

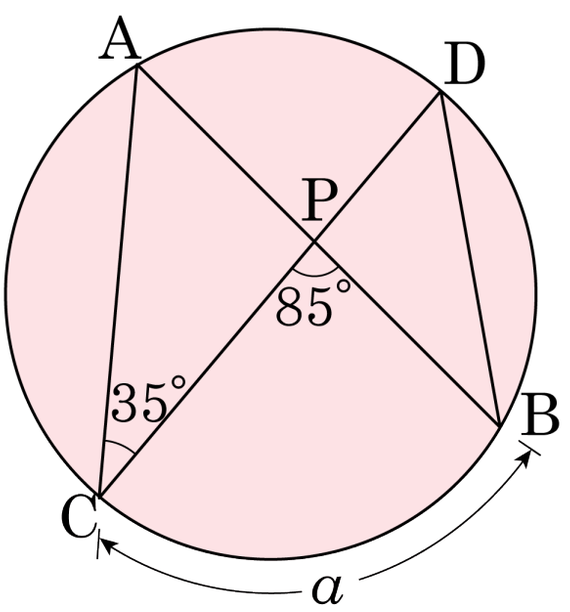
$5.0\text{pt}\overset{\frown}{AB} = 5.0\text{pt}\overset{\frown}{BC}$ 이므로

$\angle BAC = \angle ADB = \angle BDC = 30°$

$\triangle CAD$ 에서

$\angle CAD = 180° - (30° + 30° + 65°) = 55°$

5. 다음 그림에서 점 P 는 두 현 $\overline{AB}$, $\overline{CD}$ 의 교점이고, $5.0\text{pt}\overset{\frown}{BC}$ 의 길이는 a 이다. $\angle ACD = 35°$, $\angle BPC = 85°$ 일 때, $5.0\text{pt}\overset{\frown}{AC} + 5.0\text{pt}\overset{\frown}{BD}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{19}{10}a$

해설

$\triangle ACP$ 에서 $\angle CAP = 85° - 35° = 50°$,

$\triangle PCB$ 에서 $\angle PCB + \angle PBC = 180° - 85° = 95°$,

$5.0\text{pt}\overset{\frown}{BC} : (5.0\text{pt}\overset{\frown}{AC} + 5.0\text{pt}\overset{\frown}{BD}) = 50° : 95° = a : (5.0\text{pt}\overset{\frown}{AC} + 5.0\text{pt}\overset{\frown}{BD})$

$5.0\text{pt}\overset{\frown}{AC} + 5.0\text{pt}\overset{\frown}{BD} = a \times \frac{95°}{50°} = \frac{19}{10}a$