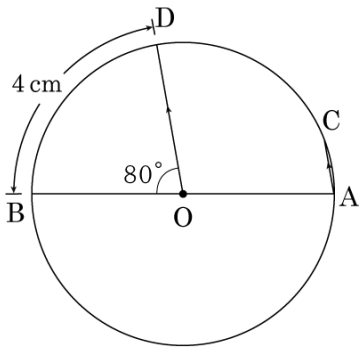
문제 풀이 과제

1. 다음 그림은 $\overset{\frown}{BD} = \overset{\frown}{CD}$ 인 원 O 를 그린 것이다. 이 원의 지름을 $\overline{AB}$ 라 할 때, $\overset{\frown}{AC}$ 의 길이는?



[배점 2, 하하]

① 1 cm ② 2 cm ③ 3 cm

④ 4 cm ⑤ 5 cm

해설

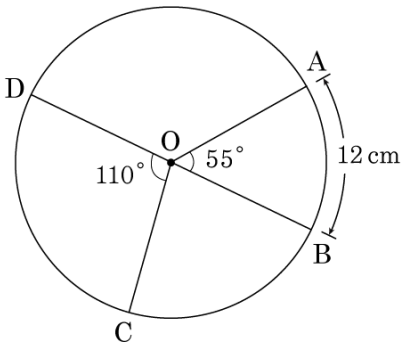
점 O 와 C 를 연결하면

$\angle CAO = 80°$

$\therefore \angle AOC = 20°$

따라서 $\overset{\frown}{AC} = 1$ (cm) 이다.

2. 다음 그림과 같이 $\angle AOB = 55°$, $\angle COD = 110°$, $\overset{\frown}{AB} = 12$ cm 일 때, $\overset{\frown}{CD}$ 의 길이는?



[배점 2, 하하]

① 22 cm ② 23 cm ③ 24 cm

④ 25 cm ⑤ 26 cm

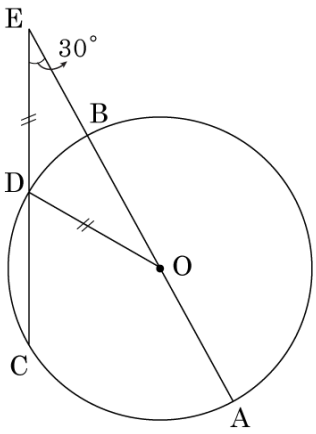
해설

$55° : 110° = 12 : \overset{\frown}{CD}$

$1 : 2 = 12 : \overset{\frown}{CD}$

$\therefore \overset{\frown}{CD} = 24$ (cm)

3. 다음 그림에서 $\overline{DO} = \overline{DE}$ 이고, $\angle DEO = 30°$ 일 때, $\overset{\frown}{CD}$ 와 $\overset{\frown}{BD}$ 의 비는?



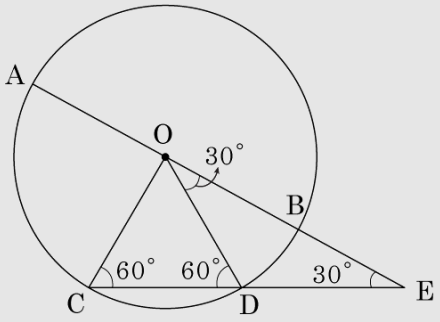
[배점 2, 하하]

① 3 : 2 ② 3 : 4 ③ 2 : 1

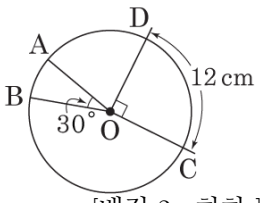
④ 3 : 1 ⑤ 4 : 1

해설

$\overset{\frown}{CD} = \overset{\frown}{BD} = 60° : 30° = 2 : 1$



4. 다음 그림에서 호 CD 의 길이가 12 cm 일 때, 호 AB 의 길이를 구하여라.



[배점 2, 하하]

▶ 답 :

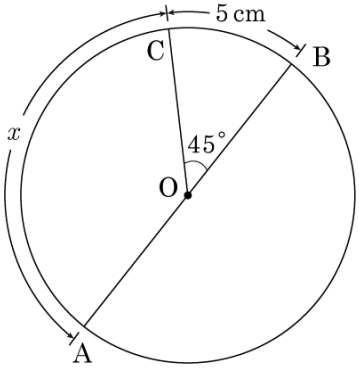
▷ 정답 : 4 cm

해설

$90° : 30° = 12 : \overset{\frown}{AB}$

$\therefore \overset{\frown}{AB} = 4$ (cm)

5. 다음과 같이 $\angle COB = 45°$ 이고 $\overline{AB}$ 를 지름으로 하는 원을 그렸다. $\overset{\frown}{AC}$ 의 길이는?



[배점 2, 하중]

① 10.5 (cm)
② 11.5 (cm)
③ 12.5 (cm)
④ 14 (cm)
⑤ 15 (cm)

해설

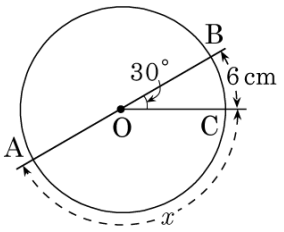
$\angle AOC = 135°$ 이므로

$45° : 135° = 5 : x$

$1 : 3 = 5 : x$

$\therefore x = 15$ (cm)

6. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 가 원 O 의 지름이고, $\angle COB = 30°$ 일 때, $\overset{\frown}{AC}$ 의 길이를 구하여라.



[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▷ 정답 : 30 cm

해설

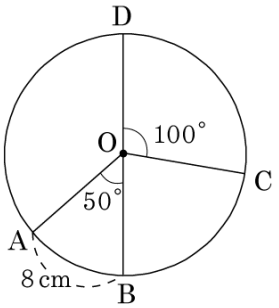
$\angle AOC = 150°$ 이므로

$30° : 150° = 6 : x$

$1 : 5 = 6 : x$

$\therefore x = 30$ (cm)

7. 다음 그림의 원 O 에서 $\overset{\frown}{AB} = 8$ cm 일 때, $\overset{\frown}{CD}$ 의 길이를 구하여라.



[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▷ 정답 : 16 cm

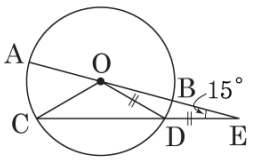
해설

$50° : 100° = 8 : \overset{\frown}{CD}$

$1 : 2 = 8 : \overset{\frown}{CD}$

$\therefore \overset{\frown}{CD} = 16\ (\text{cm})$

8. 다음 그림과 같이 원 O 의 지름 AB 의 연장선과 현 CD 의 연장선이 만나는 점을 E 라 하고, $\overline{DO} = \overline{DE}$, $\angle OED = 15°$ 일 때, $\overset{\frown}{AC} : \overset{\frown}{BD}$ 를 구하여라.



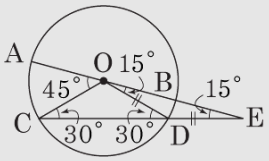
[배점 2, 하중]

▶ 답 :

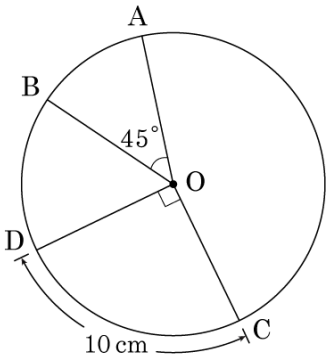
▷ 정답 : 3 : 1

해설

$\overset{\frown}{AC} = \overset{\frown}{BD} = 45° :$
$15° = 3 : 1$



9. 다음 그림을 보고 적절한 x 의 값은?



[배점 2, 하중]

① 1 cm ② 2 cm ③ 3 cm

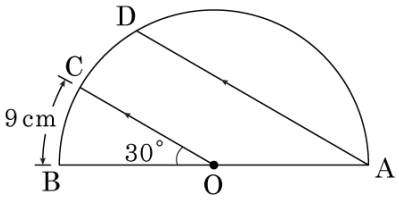
④ 4 cm ⑤ 5 cm

해설

$90° : 45° = 10 : \overset{\frown}{AB}$

$\therefore \overset{\frown}{AB} = 5\ (\text{cm})$

10. 다음은 반원 O 를 그린 것이다. $\overline{AD}$ 와 $\overline{OC}$ 가 평행할 때, $\overset{\frown}{AD}$ 의 길이는?

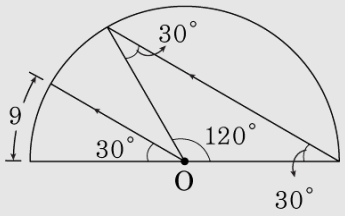


[배점 2, 하중]

① 36 cm ② 37 cm ③ 38 cm

④ 39 cm ⑤ 40 cm

해설

$30° : 120° = 9 : x$

$\therefore x = 36\ (\text{cm})$