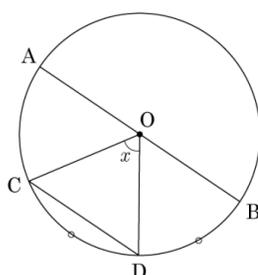


1. 다음 그림과 같이  $\overline{AB}$  를 지름으로 하고  $AB = 14\text{ cm}$  인 원  $O$  에 대하여  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ,  $5.0\text{pt}\widehat{CD} = 5.0\text{pt}\widehat{DB}$  일 때,  $\overline{CD}$  의 길이는?

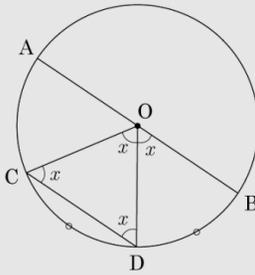


- ① 5cm    ② 6cm    ③ 7cm    ④ 8cm    ⑤ 10cm

해설

$$5.0\text{pt}\widehat{CD} = 5.0\text{pt}\widehat{DB},$$

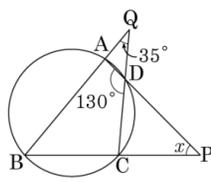
$\overline{AB} \parallel \overline{CD}$  이므로  
 $\angle COD = \angle DOB = x,$   
 $\angle CDO = \angle DOB = x$  (엇각)



따라서  $\triangle COD$  는 세각의 크기가 모두 같으므로 정삼각형이다.  
 $\therefore \overline{CD} = 7\text{ cm}$

2. 다음 그림에서  $\square ABCD$  는 원에 내접하고  $\angle BQD = 35^\circ$ ,  $\angle ADC = 130^\circ$  일 때,  $x$  의 값을 구하면?

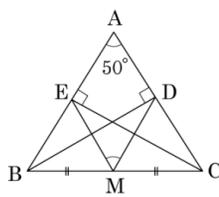
- ①  $15^\circ$     ②  $20^\circ$     ③  $25^\circ$   
 ④  $35^\circ$     ⑤  $45^\circ$



**해설**

$\angle QBP = 50^\circ$  ( $\because \angle ADC$  의 대각) 이고  
 $\angle DCP = \angle BQC + \angle QBC = 35^\circ + 50^\circ = 85^\circ$   
 $\triangle DCP$  에서 한 외각의 크기의 합은 이웃하지 않는 두 내각의 크기의 합과 같으므로  
 $130^\circ = 85^\circ + x^\circ$   
 $\therefore x^\circ = 45^\circ$

3. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서 점  $M$  은  $\overline{BC}$  의 중점이고,  $\overline{AB} \perp \overline{CE}$ ,  $\overline{AC} \perp \overline{BD}$  이다.  $\angle A = 50^\circ$  일 때,  $\angle EMD$  의 크기를 구하면?



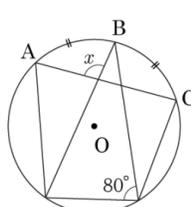
- ①  $40^\circ$     ②  $50^\circ$     ③  $80^\circ$     ④  $85^\circ$     ⑤  $90^\circ$

**해설**

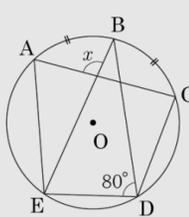
$\angle BEC = \angle BDC$  이므로 네 점  $B, C, D, E$  는 한 원 위에 있고,  $\overline{BM} = \overline{CM}$  이므로 점  $M$  은 원의 중심이다.  $\triangle ABD$  에서  $\angle ABD = 90^\circ - 50^\circ = 40^\circ$  따라서  $\angle EMD = 2\angle EBD = 2 \times 40^\circ = 80^\circ$  이다.

4. 다음 그림과 같이 원 O 위의 점 A, B, C가 있다.  $\angle x$ 의 크기는? (단,  $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{BC}$ )

- ①  $100^\circ$     ②  $110^\circ$     ③  $120^\circ$   
 ④  $130^\circ$     ⑤  $140^\circ$



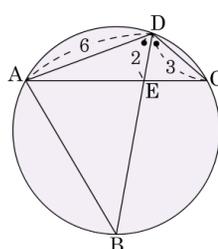
해설



다음 그림에서 점 D, E를 잡으면  $\angle BDC = \angle BEA$ 이다.  
 내접사각형 AEDC에서  $\angle A + \angle EDC = 180^\circ$ 이므로  $x = \angle A + \angle BEA = \angle A + \angle BDC = 100^\circ$ 이다.

5. 다음 그림과 같이  $\angle ADB = \angle BDC$  이고  $\overline{AD} = 6$ ,  $\overline{DE} = 2$ ,  $\overline{CD} = 3$  일 때,  $\overline{EB}$ 의 길이는?

- ①  $3\sqrt{2}$     ②  $3\sqrt{3}$     ③ 5  
 ④ 7    ⑤ 11



해설

$\angle BDC = \angle BAC$  (5.0pt $\widehat{BC}$ 에 대한 원주각),  
 $\angle ABD = \angle ACD$  (5.0pt $\widehat{AD}$ 에 대한 원주각) 이므로  
 $\triangle ABD \sim \triangle ECD$  (AA 닮음)  
 $\therefore \overline{AD} : \overline{DE} = \overline{BD} : \overline{CD}$   
 즉,  $6 : 2 = (2 + \overline{EB}) : 3$   
 $6 \times 3 = 2 \times (2 + \overline{EB})$   
 $\therefore \overline{EB} = 7$