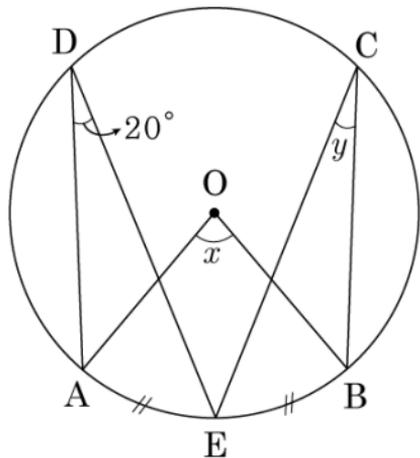






3. 다음 그림에서  $5.0\text{pt}\widehat{AE} = 5.0\text{pt}\widehat{EB}$  일 때,  $\angle x + \angle y$  의 크기는?



- ①  $80^\circ$     ②  $100^\circ$     ③  $110^\circ$     ④  $120^\circ$     ⑤  $130^\circ$

해설

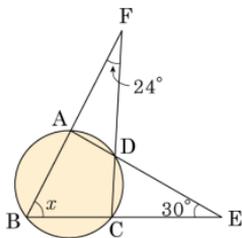
한 원에서 길이가 같은 호에 대한 원주각의 크기가 같으므로

$$\angle y = 20^\circ$$

$5.0\text{pt}\widehat{AB}$  에 대한 원주각이  $40^\circ$  이므로  $\angle x = 80^\circ$

$$\therefore \angle x + \angle y = 100^\circ$$

4. 다음  $\square ABCD$  는 원에 내접하고  $\angle E = 30^\circ$ ,  $\angle F = 24^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



▶ 답 :  $\quad \quad \quad \circ$

▷ 정답 :  $63^\circ$

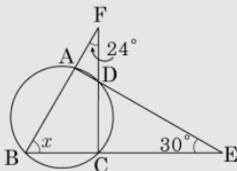
### 해설

$$\angle x = \angle ADF = \angle CDE$$

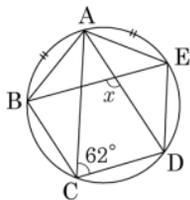
$$\angle BAD = \angle x + 24^\circ = \angle DCE$$

$$\triangle DCE \text{ 에서 } \angle x + 24^\circ + \angle x + 30^\circ = 180^\circ$$

$$\therefore \angle x = 63^\circ$$



5. 다음 그림에서  $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{AE}$  이고  $\angle ACD = 62^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기는?



①  $116^\circ$

②  $117^\circ$

③  $118^\circ$

④  $119^\circ$

⑤  $120^\circ$

해설

□ACDE 에서

$\angle AED = 180^\circ - \angle ACD = 180^\circ - 62^\circ = 118^\circ$  이다.

$5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{AE}$  이므로

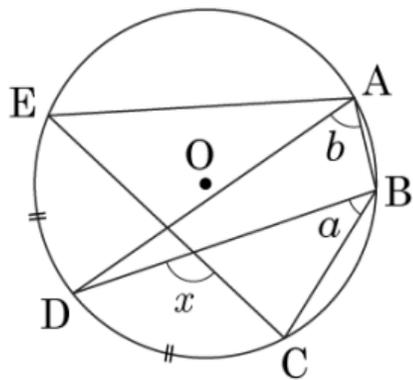
$\angle ABE = \angle BCA = \angle ADE = \angle BEA = \angle y$  라 하면

$\angle BED = 118^\circ - \angle y$  이다.

따라서  $\angle x = \angle BED + \angle ADE = 118^\circ - \angle y + \angle y = 118^\circ$  이다.

6. 다음 그림에서  $5.0\text{pt}\widehat{ED} = 5.0\text{pt}\widehat{DC}$  이고,  $\angle DBC = a^\circ$ ,  $\angle DAB = b^\circ$  일 때,  $x$ 의 값은?

- ①  $a^\circ + b^\circ$                       ②  $180 - a^\circ$   
 ③  $180 - b^\circ$                       ④  $90 + a^\circ$   
 ⑤  $90 + b^\circ$



### 해설

$5.0\text{pt}\widehat{ED} = 5.0\text{pt}\widehat{DC}$  이므로  $\angle EAD = \angle DBC = a^\circ$  이고  
 내접사각형 ABCE 에서  $\angle EAB = a^\circ + b^\circ$

한편,  $\angle EAB$  의 대각  $\angle BCE = 180^\circ - (a^\circ + b^\circ)$  이다.

따라서  $\angle x = \angle DBC + \angle BCE = a^\circ + 180^\circ - (a^\circ + b^\circ) = 180^\circ - b^\circ$

$\therefore x = 180 - b^\circ$

7. 다음 중  $\square ABCD$  가 원에 내접하는 경우가 아닌 것은?

①  $\angle A = \angle C$

②  $\angle B = \angle C, \overline{AD} \parallel \overline{BC}$

③  $\angle BAC = \angle BDC$

④  $\angle A + \angle C = 180^\circ$

⑤  $\overline{AC}$  와  $\overline{BD}$  의 교점 P에 대하여  $\overline{PA} \times \overline{PC} = \overline{PB} \times \overline{PD}$

해설

①  $\angle A = 180^\circ - \angle C$  일 때, 원에 내접한다.

②  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  이므로  $\angle A + \angle B = 180^\circ$

또,  $\angle B = \angle C$  이므로  $\angle A + \angle C = 180^\circ$

따라서  $\square ABCD$  는 원에 내접한다.