1. 다음 그림에서 $\angle y$ 의 크기는?

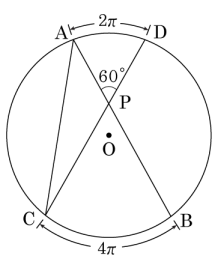
① 40° ② 45° ③ 46° ④ 47° ⑤ 48°

해설

$\angle APB = \frac{1}{2} \times 180° = 90°$

$\therefore \angle y = 180° - (90° + 50°) = 40°$

2. 다음 그림의 원 O 에서 두 현 AB 와 CD 가 이루는 각의 크기가 60° 이다. $5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{AD}} = 2\pi$, $5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{BC}} = 4\pi$ 일 때, $\angle\text{BAC}$ 의 크기는?

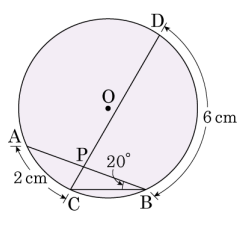


① 20° ② 30° ③ 40° ④ 50° ⑤ 60°

해설

$5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{CB}} = 25.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{AD}}$ 이므로 $\angle\text{ACD} = x$ 라 하면,
$\angle\text{CAB} = 2\text{x}$
$\angle\text{APD} = 2\text{x} + \text{x} = 60,\ \ \text{x} = 20°\therefore\ \angle\text{BAC} = 2 \times 20 = 40°$

3. 다음 그림에서 5.0pt$\overset{\frown}{AC}$ = 2cm, 5.0pt$\overset{\frown}{BD}$ = 6cm, $\angle ABC = 20°$ 일 때, $\angle CPB$ 의 크기는?



① 80° ② 90° ③ 100° ④ 110° ⑤ 120°

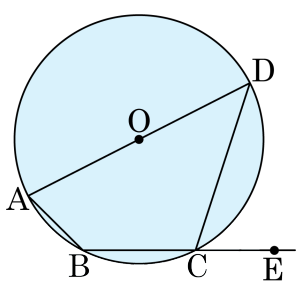
해설

$2 : 6 = 20° : \angle BCD$

$\therefore \angle BCD = 60°$

$\therefore \angle CPB = 180° - (20° + 60°) = 100°$

4. 다음 그림의 원에서 호 ADC 의 길이는 원주의 $\frac{3}{4}$, 호 BCD 의 길이는 원주의 $\frac{3}{8}$ 일 때, $\angle ADC + \angle DCE$는?



① 107.5° ② 112.5° ③ 117.5°
④ 122.5° ⑤ 127.5°

해설

5.0pt$24.88pt\overset{\frown}{ADC}$ = (원주) $\times \frac{3}{4}$ 이므로

$\angle ABC = 180° \times \frac{3}{4} = 135°$

5.0pt$24.88pt\overset{\frown}{BCD}$ = (원주) $\times \frac{3}{8}$

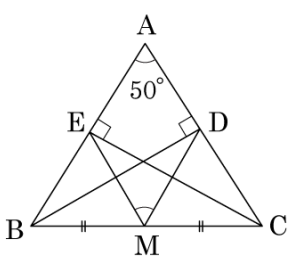
$\angle BAD = 180° \times \frac{3}{8} = 67.5°$

$\therefore \angle ADC = 180° - 135° = 45°$

$\angle DCE = \angle DAB = 67.5°$

$\therefore \angle ADC + \angle DCE = 112.5°$

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



① $40°$ ② $50°$ ③ $80°$ ④ $85°$ ⑤ $90°$

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 $\angle ABD = 90° - 50° = 40°$

따라서 $\angle EMD = 2\angle EBD = 2 \times 40° = 80°$ 이다.