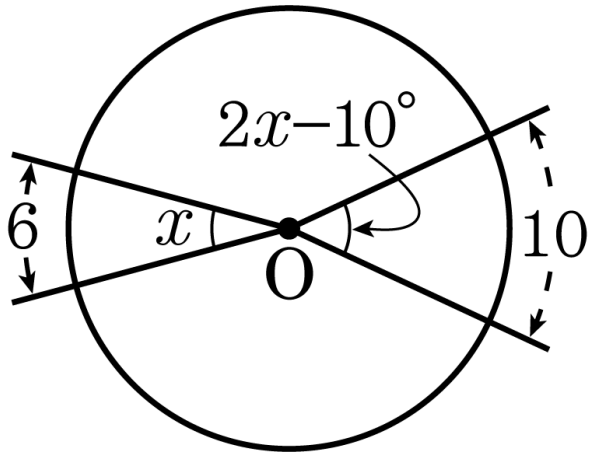
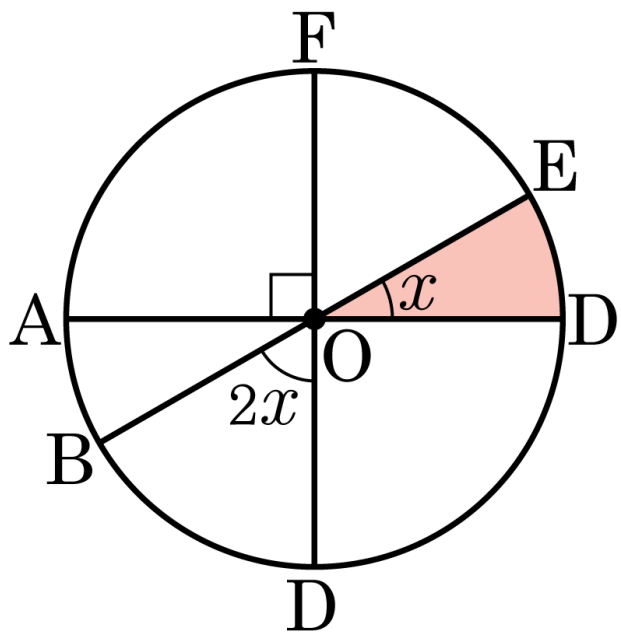
**1.** 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하면?




① $25^\circ$ ② $30^\circ$ ③ $35^\circ$ ④ $40^\circ$ ⑤ $45^\circ$

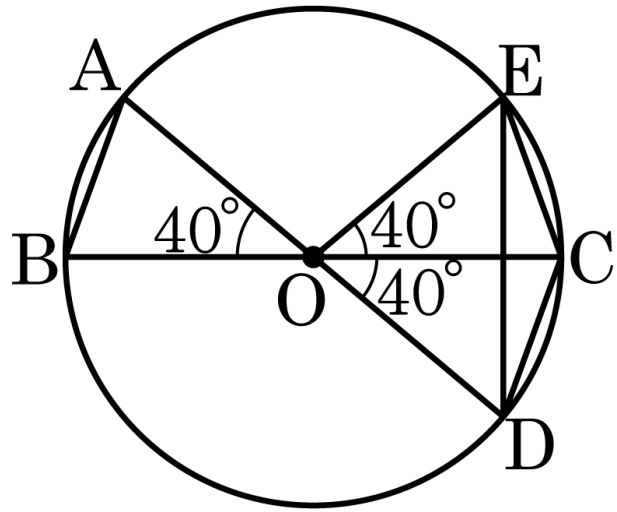
**2.** 다음 그림에서 $\angle EOD = x$, $\angle BOC = 2x$ 이고, 부채꼴 AOF 의 넓이가 $90\text{cm}^2$ 일 때, 부채꼴 EOD 의 넓이는?




① $20\text{cm}^2$ ② $30\text{cm}^2$ ③ $40\text{cm}^2$

④ $50\text{cm}^2$ ⑤ $60\text{cm}^2$

**3.** 다음 그림의 원 O 에서 $\angle AOB = 40°$ , $\angle COD = \angle COE = 40°$ 이다. 이 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?




① $\angle OAB = 70°$

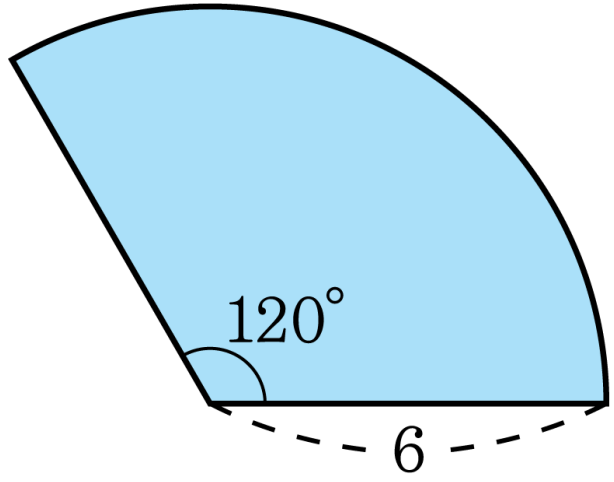
② $\overline{AB} = \overline{CE}$

③ $5.0\text{pt}\widehat{DE} = 25.0\text{pt}\widehat{AB}$

④ $\overline{DE} = 2\overline{AB}$

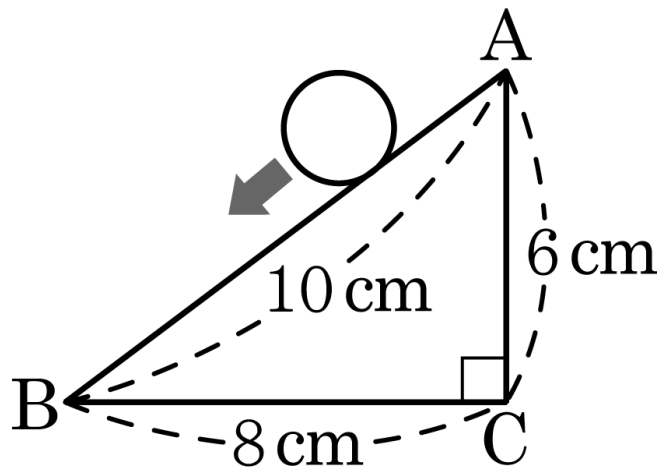
⑤ 부채꼴 ODE의 넓이는 부채꼴 OAB의 넓이의 두 배이다.

**4.** 다음 그림과 같이 중심각의 크기가 $120°$ 이고 반지름의 길이가 6 인 부채꼴의 호의 길이는?




① $4\pi$ ② 12 ③ $12\pi$ ④ $16\pi$ ⑤ $24\pi$

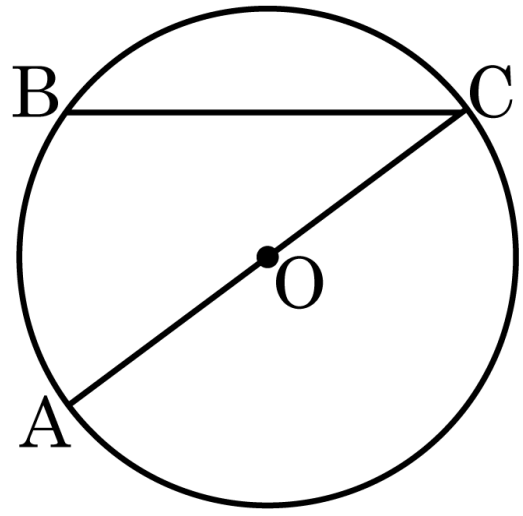
**5.** 다음 그림의 $\triangle ABC$ 의 변 위로 반지름의 길이가 1cm 인 원을 굴러서 삼각형의 둘레를 한 바퀴 돌 때, 원이 지나간 부분의 넓이는?




① $4\pi + 48(\text{cm}^2)$ ② $2\pi + 48(\text{cm}^2)$ ③ $2\pi + 40(\text{cm}^2)$

④ $4\pi + 40(\text{cm}^2)$ ⑤ $6\pi + 50(\text{cm}^2)$

**6.** 다음 그림의 원 O에 대한 설명 중 옳은 것의 개수는?




㉠ 5.0pt$\overset{\frown}{BC}$ 와 반지름 $\overline{OB}$, $\overline{OC}$ 로 둘러싸인 도형은 부채꼴이다.

㉡ 5.0pt$\overset{\frown}{BC}$ 와 $\overline{BC}$ 로 둘러싸인 도형은 부채꼴이다.

㉢ $\overline{BC}$ 를 호라 한다.

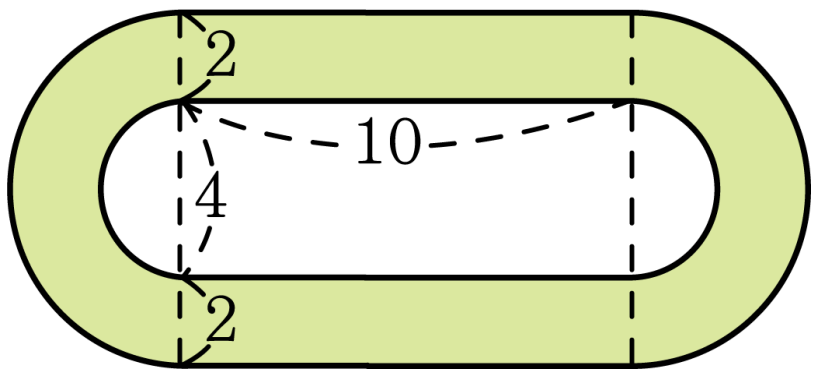
㉣ $\angle BOC$ 는 5.0pt$\overset{\frown}{BC}$에 대한 중심각이다.

㉤ 원의 중심 O 를 지나는 현은 지름이 아닐 수도 있다.

㉥ $\overline{AC}$ 는 이 원의 현 중에서 가장 길다.

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

**7.** 다음 그림과 같은 트랙 모양에서 색칠한 부분의 둘레의 길이는? (곡선은 반원이다.)

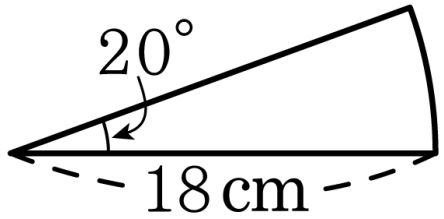



① $12\pi + 40$ ② $14\pi + 40$ ③ $14\pi + 44$

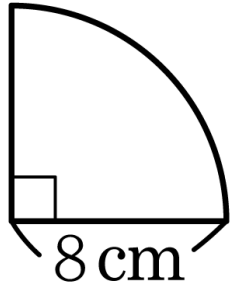
④ $16\pi + 40$ ⑤ $16\pi + 44$

**8.** 다음 부채꼴에서 넓이가 같은 것끼리 짝지어진 것을 구하여라.

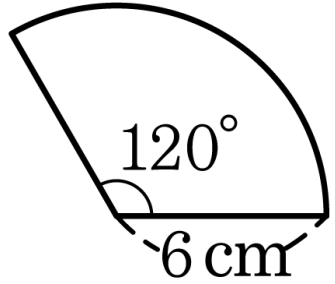
(가)



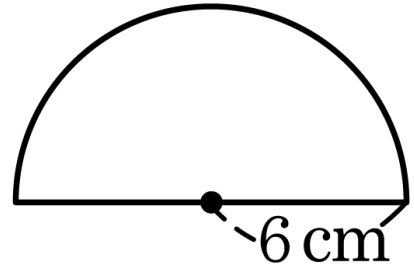

(나)




(다)



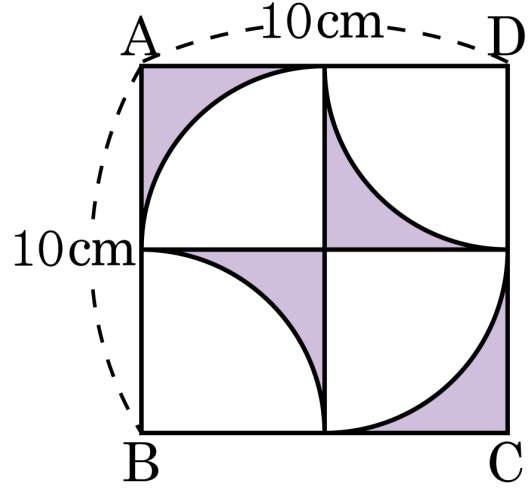

(라)




① (가), (나) ② (가), (다) ③ (나), (라)

④ (다), (라) ⑤ (가), (라)

**9.** 다음 그림과 같은 정사각형에서 색칠한 부분의 넓이는?




① $(50-100\pi)\,\mathrm{cm}^2$

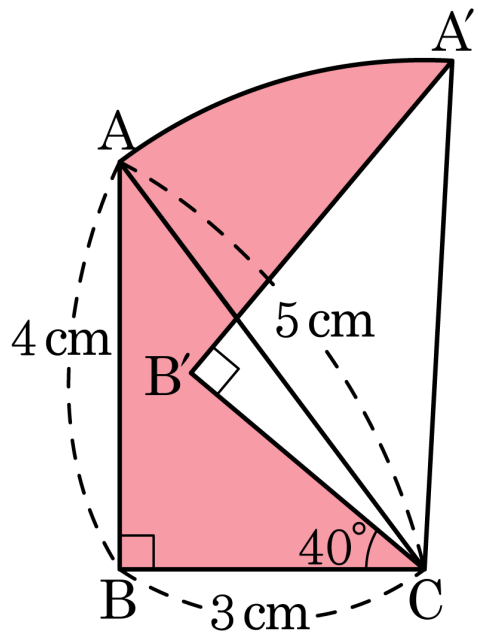
② $(100-50\pi)\,\mathrm{cm}^2$

③ $(50-25\pi)\,\mathrm{cm}^2$

④ $(100-25\pi)\,\mathrm{cm}^2$

⑤ $(25-100\pi)\,\mathrm{cm}^2$

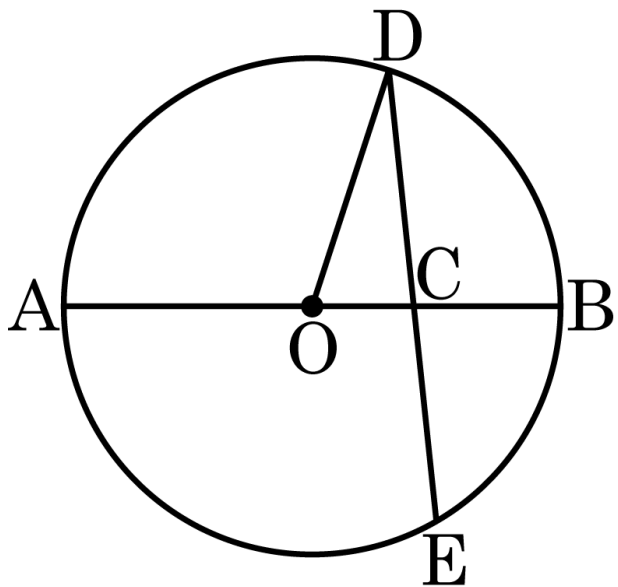
**10.** 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC가 있다. △ABC를 점 C를 중심으로 하여 시계 방향으로 40° 회전 이동한 도형을 △A′B′C라고 할 때, 색칠한 부분의 넓이는?




① $\frac{22}{3}\pi\,\mathrm{cm}^2$ ② $\frac{28}{3}\pi\,\mathrm{cm}^2$ ③ $\frac{7}{9}\pi\,\mathrm{cm}^2$

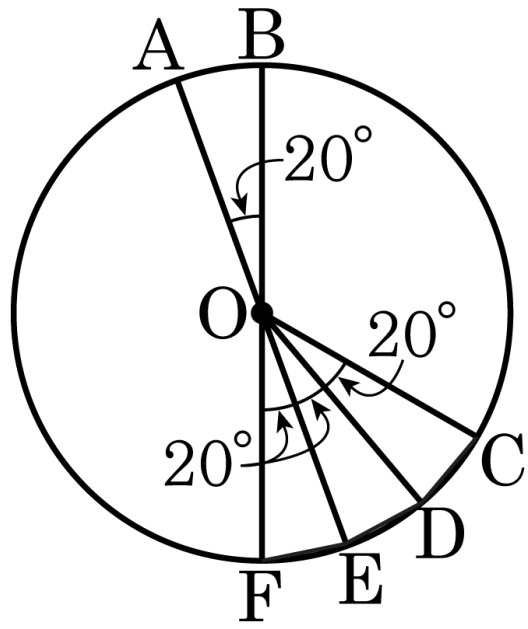
④ $\frac{25}{9}\pi\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $\frac{49}{9}\pi\,\mathrm{cm}^2$

**11.** 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 원O 의 지름으로 $\angle DOC = 3\angle ODC$ 이다. $5.0pt\overset{\frown}{AE} : 5.0pt\overset{\frown}{BD}$ 를 구하면?




① 3 : 2 ② 3 : 5 ③ 5 : 2 ④ 5 : 3 ⑤ 5 : 7

**12.** 다음 그림의 원 O 에서 $\overline{AB} = 5\text{cm}$ 일 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?




① $\overline{EF} = 5\text{cm}$

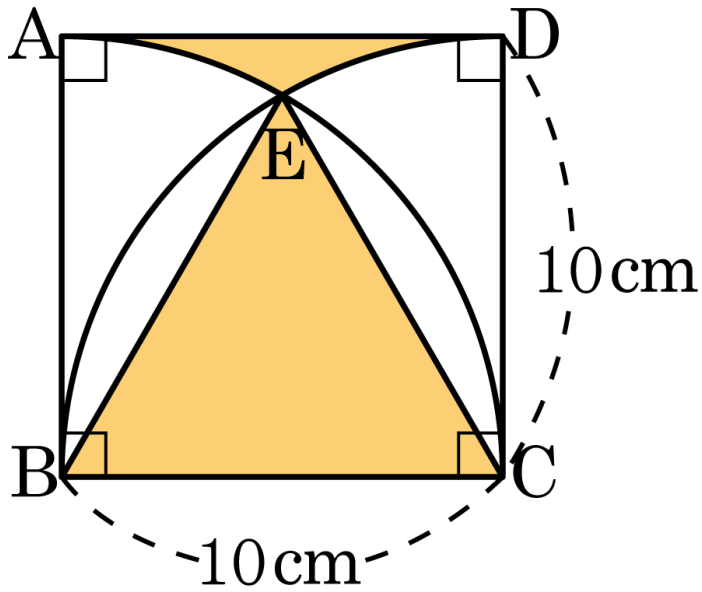
② $\overline{DF} = 10\text{cm}$

③ $\overline{CD} = \overline{EF}$

④ $\overline{CD} + \overline{DE} = 10\text{cm}$

⑤ $\overline{CE} = \overline{CD} + \overline{DE}$

**13.** 다음 그림의 정사각형 ABCD 에서 색칠한 부분의 넓이는?




① $\left(100-\frac{50}{3}\pi\right)\text{cm}^2$

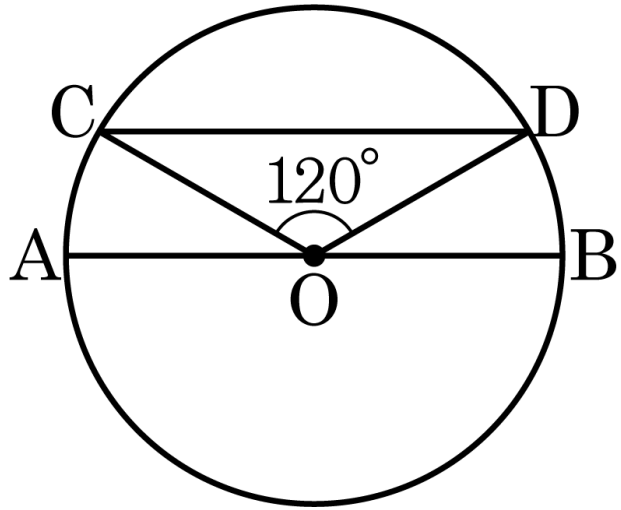
② $\left(100-\frac{25}{3}\pi\right)\text{cm}^2$

③ $\left(100-\frac{100}{3}\pi\right)\text{cm}^2$

④ $\left(100-\frac{20}{3}\pi\right)\text{cm}^2$

⑤ $(100-24\pi)\,\text{cm}^2$

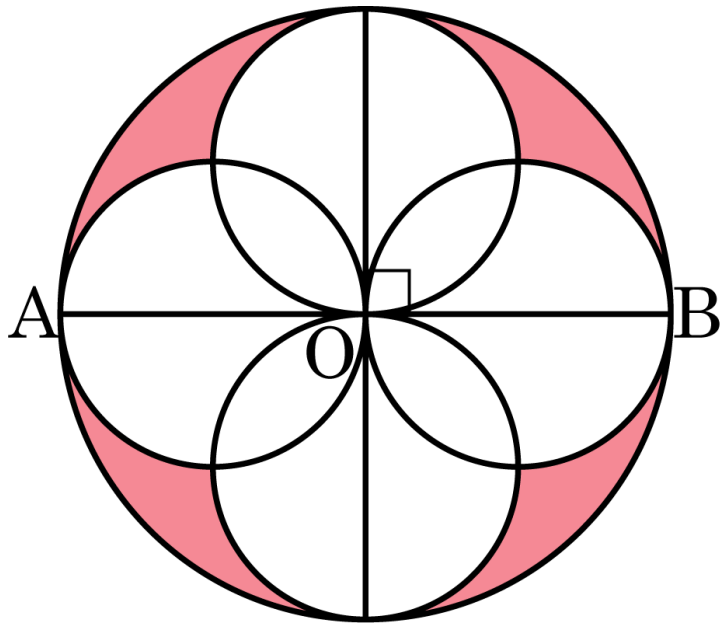
**14.** 다음 그림의 원에서 $\overline{AB} // \overline{CD}$ 이고, $\angle COD = 120°$ 일 때, 5.0pt$\widehat{AC}$ 의 길이는 원의 둘레의 길이의 몇 배인가?(단, 점 O는 원의 중심)




① $\frac{1}{4}$ 배 ② $\frac{1}{6}$ 배 ③ $\frac{1}{12}$ 배

④ $\frac{1}{20}$ 배 ⑤ $\frac{1}{24}$ 배

**15.** 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는? (단, 큰 원의 지름 $\overline{AB}$의 길이는 24cm이다. )




① $(60\pi - 100)\text{cm}^2$

② $(60\pi - 121)\text{cm}^2$

③ $(60\pi - 144)\text{cm}^2$

④ $(72\pi - 121)\text{cm}^2$

⑤ $(72\pi - 144)\text{cm}^2$