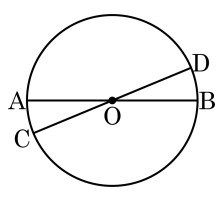
**1.** 한 원에서 부채꼴과 활꼴이 같아질 때, 중심각의 크기를 구하여라.

답: _____ °

**2.** 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 고르면?




① $5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{AC}} = 5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{DB}}$

② $\angle\text{AOC} = \angle\text{DOB}$

③ 부채꼴 COB 와 부채꼴 AOD 의 넓이는 같다.

④ $5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{CD}} = 5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{AB}}$

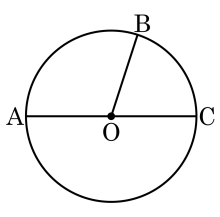
⑤ $\overline{\text{OA}}$ 는 원의 지름이다.

**3.** 반지름의 길이가 8cm 이고, 호의 길이가 15cm 인 부채꼴의 넓이는?

① $30\text{cm}^2$ ② $60\text{cm}^2$ ③ $30\pi\text{cm}^2$

④ $60\pi\text{cm}^2$ ⑤ $120\pi\text{cm}^2$

**4.** 다음 그림의 원 O 에서 5.0pt$\overset{\frown}{AB}$ : 5.0pt$\overset{\frown}{BC}$ = 3 : 2 일 때, ∠BOC 의 크기는?



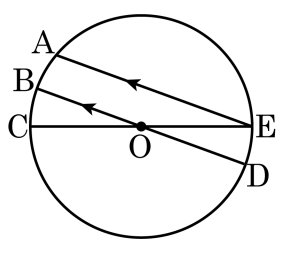

답: _____ °

**5.** 다음 그림에서 $\overline{AB} /\!/ \overline{CD}$ 이고 $\angle AOC = 30°$, $5.0pt\overset{\frown}{AC} = 2cm$ 일 때, $5.0pt\overset{\frown}{CD}$ 의 길이는?



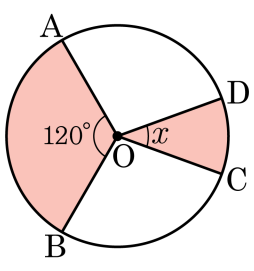

① 4cm ② 6cm ③ 8cm ④ 10cm ⑤ 12cm

**6.** 다음 그림과 같이 $\overline{\mathrm{AE}} /\!/ \overline{\mathrm{BD}}$ 이고, $\angle \mathrm{BOC} = 20^\circ$ 일 때, $\angle \mathrm{EOD} + \angle \mathrm{OAE}$ 의 크기를 구하여라.



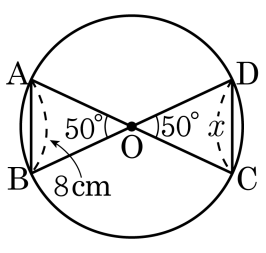

답: _____ °

**7.** 부채꼴 OAB 의 넓이가 $30\text{cm}^2$, 부채꼴 OCD 의 넓이가 $10\text{cm}^2$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



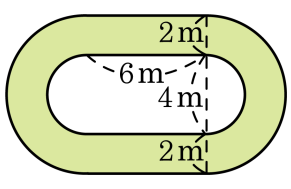

답: _____ °

**8.** 다음 그림과 같이 원 O 에서 $\angle AOB = \angle COD = 50°$, $\overline{AB} = 8\text{cm}$ 일 때, $\overline{CD}$ 의 길이는?




① 6cm ② 7cm ③ 8cm ④ 9cm ⑤ 10cm

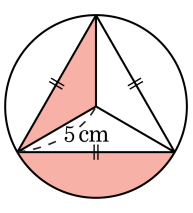
**9.** 다음 그림과 같은 트랙 모양에서 색칠한 부분의 넓이는? (곡선은 반원이다.)




① $(24+8\pi)\mathrm{m}^2$ ② $(24+12\pi)\mathrm{m}^2$ ③ $(24+16\pi)\mathrm{m}^2$

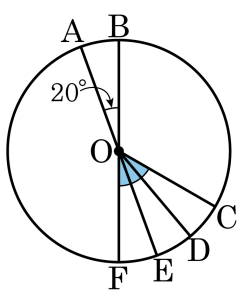
④ $(24+20\pi)\mathrm{m}^2$ ⑤ $(24+24\pi)\mathrm{m}^2$

**10.** 다음 그림과 같은 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



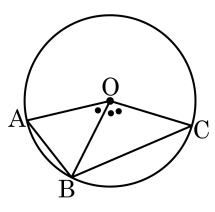

답: _____ $\mathrm{cm}^2$

**11.** 다음 그림의 원 O 에서 $\overline{\mathrm{AB}} = \overline{\mathrm{CD}} = \overline{\mathrm{DE}} = \overline{\mathrm{EF}}$, $\angle \mathrm{AOB} = 20^\circ$ 이다. $\angle \mathrm{COF} = x^\circ$ 일 때, $x$ 의 값을 구하여라.




답: _____

**12.** 다음 그림의 원 O 에서 $\angle BOC = 2\angle AOB$ 일 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?




① $5.0\text{pt}\overset{\frown}{BC} = 25.0\text{pt}\overset{\frown}{AB}$

② $5.0\text{pt}\overset{\frown}{AB} = \frac{1}{3}5.0\text{pt}\overset{\frown}{AC}$

③ $\overline{BC} = 2\overline{AB}$

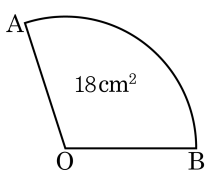
④ $\overline{AC} < 3\overline{AB}$

⑤ 부채꼴OBC 의 넓이는 부채꼴OAB 의 넓이의 2 배이다.

**13.** 부채꼴의 반지름의 길이가 6 , 중심각의 크기가 $300°$ 인 부채꼴의 호의 길이를 구하여라.

답: _____

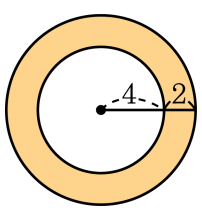
**14.** 다음 그림은 5.0pt$\overset{\frown}{AB}$의 길이가 원 O의 둘레의 길이의 $\frac{3}{10}$이고, 넓이가 $18\text{cm}^2$인 부채꼴이다. 원 O의 넓이는?




① $36\text{cm}^2$ ② $48\text{cm}^2$ ③ $54\text{cm}^2$

④ $60\text{cm}^2$ ⑤ $72\text{cm}^2$

**15.** 다음 그림의 어두운 부분의 둘레의 길이 $l$ 과 넓이 $S$ 는?

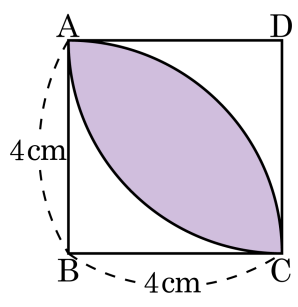



① $l = 12\pi,\ S = 18\pi$ ② $l = 14\pi,\ S = 18\pi$

③ $l = 20\pi,\ S = 20\pi$ ④ $l = 16\pi,\ S = 24\pi$

⑤ $l = 14\pi,\ S = 20\pi$

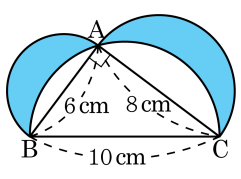
**16.** 다음 그림과 같이 정사각형 ABCD 에서 색칠한 부분의 넓이는?




① $(8\pi - 8)\text{cm}^2$ ② $(8\pi - 16)\text{cm}^2$ ③ $(16\pi - 8)\text{cm}^2$

④ $(16\pi - 16)\text{cm}^2$ ⑤ $(32\pi - 8)\text{cm}^2$

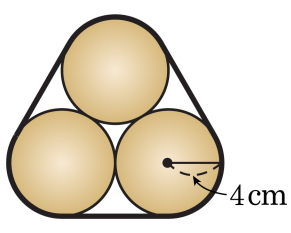
**17.** 다음 그림은 $\angle A = 90°$ 인 직각삼각형 ABC의 각 변을 지름으로 하는 반원을 그린 것이다. 색칠한 부분의 넓이는?




① $20\pi\,\mathrm{cm}^2$ ② $22\pi\,\mathrm{cm}^2$ ③ $24\,\mathrm{cm}^2$

④ $27\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $28\,\mathrm{cm}^2$

**18.** 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 4cm 인 세 개의 원기둥을 묶을 때, 필요한 최소한의 끈의 길이는?




① $(20+4\pi)$cm ② $(22+5\pi)$cm ③ $(24+4\pi)$cm

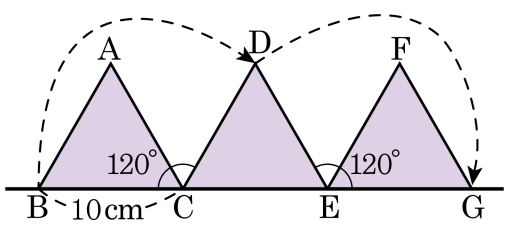
④ $(24+8\pi)$cm ⑤ $(48+4\pi)$cm

**19.** 다음 그림은 한 변의 길이가 7m 인 오각형 모양의 화단에서 이 화단의 밖으로 폭 4m 인 길에 딱 맞는 공이 굴러갈 때, 공이 굴러간 자리의 넓이를 구하여라.




답: _____ $m^2$

**20.** 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 10 인 정삼각형 ABC 를 점 B 가 G 로 오도록 1 바퀴 회전시켰을 때, 꼭짓점 B 가 움직인 거리는?




답: _____ cm