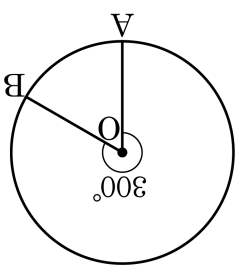
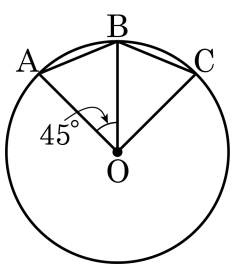
**1.** 다음 그림에서 호 AB 에 대한 중심각의 크기를 구하여라.




답: _____ °

**2.** 다음 그림의 원 O 에서 $5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{AB}} = 5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{BC}}$ 이고, $\angle\text{AOB} = 45°$ 일 때, 옳은 것을 모두 골라라.



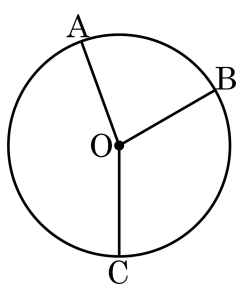

㉠ $\overline{\text{AB}} = \overline{\text{BC}}$
㉡ $5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{AC}} = 5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{AB}} + 5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{BC}}$
㉢ $5.0\text{pt}24.88\text{pt}\overset{\frown}{\text{ABC}}$ 의 중심각의 크기는 $90°$ 이다.
㉣ $\triangle\text{AOC} = 2\triangle\text{AOB}$

답: _____

답: _____

답: _____

**3.** 다음 그림의 원 O 에서 5.0pt$\overset{\frown}{AB}$ : 5.0pt$\overset{\frown}{BC}$ : 5.0pt$\overset{\frown}{CA}$ = 2 : 3 : 4 가 되도록 점 A, B, C 를 잡을 때, $\angle AOB$ 의 크기를 구하여라.




답: _____ °

**4.** 다음 중 한 원에서 중심각의 크기가 2 배가 될 때, 그 값이 2 배가 되는 것을 모두 골라라.

| | |
|---|---|
| ㉠ 호의 길이 | ㉡ 현의 길이 |
| ㉢ 부채꼴의 넓이 | |

답: _____

답: _____

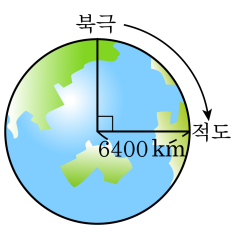
**5.** 반지름의 길이가 5cm 인 원의 둘레의 길이와 넓이를 각각 옳게 짝지은 것은?

① $10\pi$cm, $25\pi$cm$^2$ ② $10\pi$cm, $24\pi$cm$^2$

③ $11\pi$cm, $25\pi$cm$^2$ ④ $11\pi$m, $24\pi$cm$^2$

⑤ $12\pi$cm, $25\pi$cm$^2$

**6.** 지구가 반지름이 6400km 인 구라고 가정했을 때, 지구의 북극에서 지구 표면을 따라 움직여 지구의 적도까지 가장 짧은 거리를 구하여라.



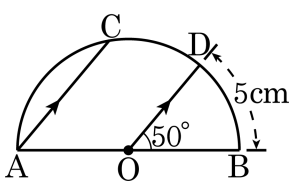

답: _____ km

**7.** 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

**8.** 다음 그림의 반원 O 에서 $\overline{AC} // \overline{OD}$ , $\angle DOB = 50°$ 일 때, 5.0pt$\overset{\frown}{AC}$ 의 길이는?




① 6cm ② 8cm ③ 10cm ④ 12cm ⑤ 15cm

**9.** 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 한 원에서 같은 중심각에 대한 호의 길이는 같다.

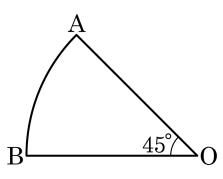
② 한 원에서 같은 중심각에 대한 현의 길이는 같다.

③ 한 원에서 중심각의 크기와 호의 길이는 비례한다.

④ 한 원에서 중심각의 크기와 현의 길이는 비례한다.

⑤ 한 원에서 중심각의 크기와 부채꼴의 넓이는 비례한다.

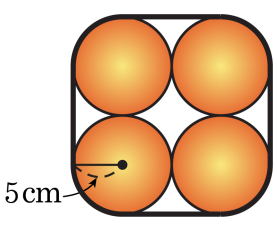
**10.** 다음 그림과 같은 부채꼴 AOB 의 넓이가 $8\text{cm}^2$ 일 때, 원 O 의 넓이는?




① $61\text{cm}^2$ ② $62\text{cm}^2$ ③ $63\text{cm}^2$

④ $64\text{cm}^2$ ⑤ $65\text{cm}^2$

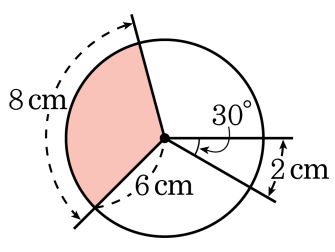
**11.** 반지름의 길이가 5cm 인 원판 4 개를 끈으로 묶으려고 한다. 이 때, 필요한 끈의 최소 길이는?(단, 매듭의 길이는 생각하지 않는다.)




① $(5\pi + 20)$cm ② $(5\pi + 30)$cm ③ $(10\pi + 20)$cm

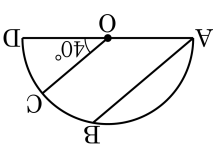
④ $(10\pi + 40)$cm ⑤ $(10\pi + 50)$cm

**12.** 다음 그림에서 색칠한 부분의 부채꼴에 대하여 중심각의 크기는 A° , 넓이는 B$\pi$ cm$^2$ 라 할 때, A + B 의 값을 구하면?




① 120 ② 125 ③ 127 ④ 132 ⑤ 137

**13.** 다음 그림의 반원 O 에서 $\overline{AB}//\overline{OC}$ 이고, $\overset{\frown}{CD}$ = 10cm 일 때, $\overset{\frown}{AB}$ 의 길이를 구하여라.



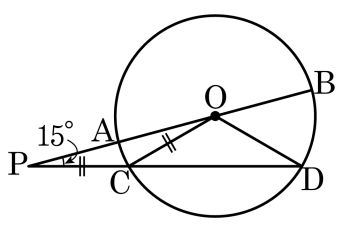

답: _____ cm

**14.** 다음 그림과 같은 원 O에서 $\angle OAB = 25°$, $5.0pt\overset{\frown}{BE} = 4cm$일 때, $5.0pt\overset{\frown}{CD}$의 길이는?




① 6cm ② 8cm ③ 10cm
④ 12cm ⑤ 14cm

**15.** 다음 그림에서 점 P 는 원 O 의 $\overline{AB}$ 의 연장선과 $\overline{CD}$ 의 연장선과의 교점이고 $\angle P = 15°$ , $\overline{OC} = \overline{CP}$ , 5.0pt$\overset{\frown}{BD} = 24$cm 일 때, 5.0pt$\overset{\frown}{AC}$ 의 길이를 구하면?




① 6cm ② 8cm ③ 10cm ④ 12cm ⑤ 14cm

**16.** 다음 그림에서 $\overline{AD}$, $\overline{CE}$ 는 원 O 의 지름이고 $\overline{AD}\perp\overline{BO}$, $5.0\text{pt}\overset{\frown}{BC} = 5.0\text{pt}\overset{\frown}{CD}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

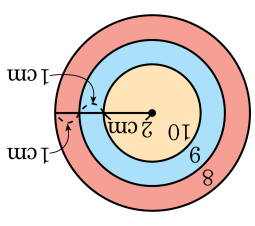



① $\angle BOC = \angle COD$ ② $5.0\text{pt}\overset{\frown}{AB} = 25.0\text{pt}\overset{\frown}{BC}$

③ $5.0\text{pt}\overset{\frown}{DE} = 35.0\text{pt}\overset{\frown}{BC}$ ④ $\overline{BD} = 2\overline{AE}$

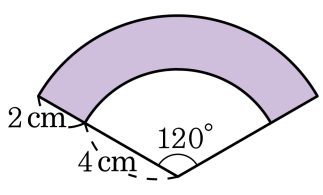
⑤ $\overline{AB} = \overline{BD}$

**17.** 다음 그림과 같이 원 모양의 점수판이 있다. 이 점수판에서 10 점 부분과 8 점 부분의 넓이의 합를 구하여라.



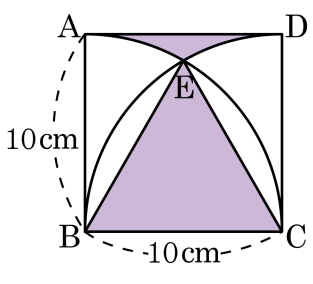

답: _____ $cm^2$

**18.** 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는?



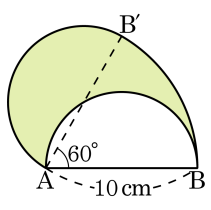

① $\frac{10}{3}\pi\,\mathrm{cm}^2$ ② $\frac{14}{3}\pi\,\mathrm{cm}^2$ ③ $\frac{17}{3}\pi\,\mathrm{cm}^2$
④ $\frac{20}{3}\pi\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $\frac{22}{3}\pi\,\mathrm{cm}^2$

**19.** 다음 정사각형 ABCD 에서 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



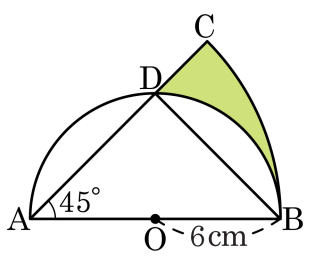

답: _____ $\mathrm{cm}^2$

**20.** 다음 그림은 지름 10 cm 인 반원을 점A 를 중심으로 60° 만큼 회전한 것이다. 색칠한 부분의 넓이는?




① $\frac{100}{3}\pi\,\mathrm{cm}^2$ ② $\frac{50}{3}\pi\,\mathrm{cm}^2$ ③ $\frac{101}{6}\pi\,\mathrm{cm}^2$
④ $\frac{50}{6}\pi\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $\frac{25}{6}\pi\,\mathrm{cm}^2$

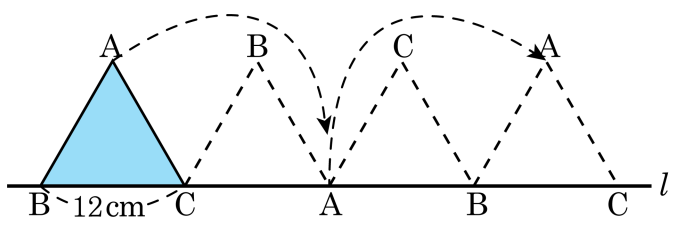
**21.** 다음 그림과 같은 반지름의 길이가 6cm 인 반원과 $\angle CAB = 45°$ 인 부채꼴에서 색칠한 부분의 넓이는?




① $(9\pi - 18)\text{cm}^2$ ② $(9\pi - 16)\text{cm}^2$ ③ $(9\pi + 12)\text{cm}^2$

④ $(9\pi + 18)\text{cm}^2$ ⑤ $(9\pi + 9)\text{cm}^2$

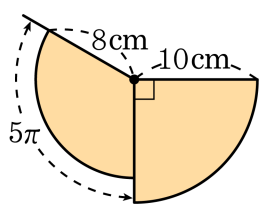
**22.** 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 12cm 인 정삼각형 ABC 를 직선 $l$ 위에서 미끄러지지 않게 한바퀴 굴릴 때, 꼭짓점 A 가 움직인 거리는?




① $4\pi$cm ② $8\pi$cm ③ $12\pi$cm

④ $16\pi$cm ⑤ $20\pi$cm

**23.** 다음과 같은 두 부채꼴의 넓이의 합은 얼마인가?




① $30\pi\text{cm}^2$ ② $35\pi\text{cm}^2$ ③ $40\pi\text{cm}^2$

④ $45\pi\text{cm}^2$ ⑤ $50\pi\text{cm}^2$

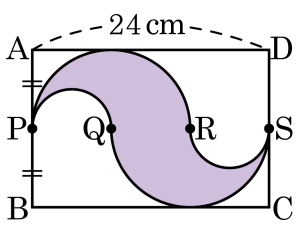
**24.** 다음 그림에서 큰 원의 지름 $\overline{CD}$ = 13cm 이고 작은 원의 지름 $\overline{AC}$ = $\overline{BD}$ = 5cm 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하면?




① $\frac{39}{8}\pi\text{cm}^2$ ② $\frac{39}{4}\pi\text{cm}^2$ ③ $\frac{39}{2}\pi\text{cm}^2$

④ $39\pi\text{cm}^2$ ⑤ $42\pi\text{cm}^2$

**25.** 다음 그림과 같이 가로의 길이가 24 cm 인 직사각형 ABCD 안에 4 개의 반원을 그렸다. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하여라. (단, 점 Q, R은 $\overline{PS}$ 의 삼등분 점이다.)



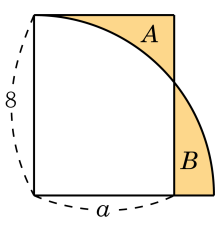

답: _____ cm

**26.** 다음 그림은 △ABC 의 점 C 를 중심으로 90° 회전시킨 것이다. 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.




답: _____ $cm^2$

**27.** 다음 그림은 직사각형과 부채꼴이 겹쳐진 도형이다. 어두운 부분 $A, B$의 넓이가 같을 때, $a$의 값을 구하여라.




답: _____

**28.** 중심각이 60° 이고 넓이가 $24\pi cm^2$ 인 부채꼴의 호의 길이와 반지름이 $y cm$ 인 원의 둘레가 같은 값을 가질 때, $y$ 는 얼마인가?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5