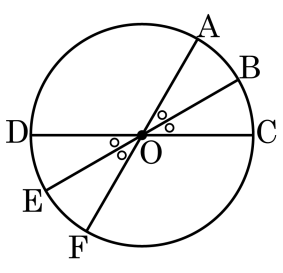
1. 한 원에서 가장 긴 현은 무엇인지 말하여라.

답: _____

2. 다음 그림의 원 O 에 대하여 다음 □안에 알맞은 수를 순서대로 적은 것은?

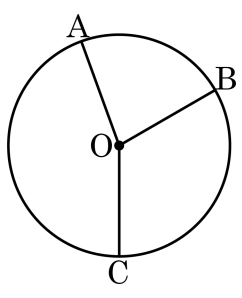
(1) 5.0pt$\overset{\frown}{\mathrm{AC}}$ = □5.0pt$\overset{\frown}{\mathrm{BC}}$

(2) 5.0pt$\overset{\frown}{\mathrm{DE}}$ = □5.0pt$\overset{\frown}{\mathrm{DF}}$



① 1 , $\frac{1}{2}$ ② 1 , $\frac{1}{3}$ ③ 2 , $\frac{1}{2}$ ④ 2 , $\frac{1}{3}$ ⑤ 3 , $\frac{1}{2}$

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: _____ °

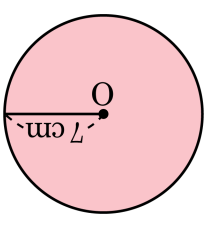
4. 다음 중 한 원에서 중심각의 크기가 2 배가 될 때, 그 값이 2 배가 되는 것을 모두 골라라.

㉠ 호의 길이	㉡ 현의 길이
㉢ 부채꼴의 넓이	

답: _____

답: _____

5. 반지름의 길이가 7cm 인 원의 둘레의 길이와 원의 넓이를 구하여라.



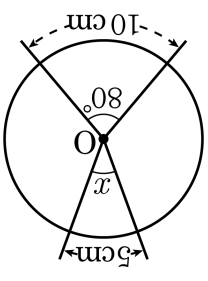
답: _____ cm

답: _____ cm^2

6. 지구 반지름이 4800km 인 구라고 가정했을 때, 지구의 적도에서 지구 표면을 따라 움직여 지구의 북극까지 가는 가장 짧은 거리를 구하여라.

답: _____ km

7. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?

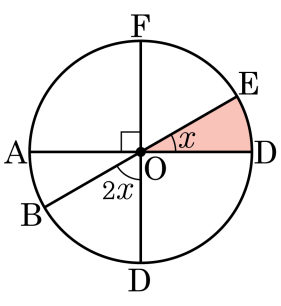


① $20°$ ② $25°$ ③ $30°$ ④ $40°$ ⑤ $45°$

8. 다음 그림에서 $\overline{OC} /\!/ \overline{AB}$, $\angle BOC = 36°$ 일 때, $5.0\text{pt}\overset{\frown}{AB} : 5.0\text{pt}\overset{\frown}{BC}$ 의 비는?

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

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



① 20cm^2 ② 30cm^2 ③ 40cm^2

④ 50cm^2 ⑤ 60cm^2

10. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 한 원에서 같은 중심각에 대한 호의 길이는 같다.

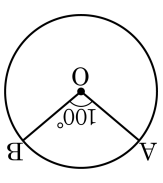
② 한 원에서 같은 중심각에 대한 현의 길이는 같다.

③ 한 원에서 중심각의 크기와 호의 길이는 비례한다.

④ 한 원에서 중심각의 크기와 현의 길이는 비례한다.

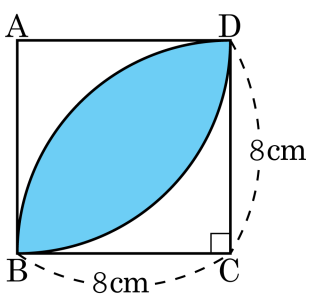
⑤ 한 원에서 중심각의 크기와 부채꼴의 넓이는 비례한다.

11. 다음 그림에서 부채꼴 AOB 의 넓이가 30 일 때, 원 O 의 넓이를 구하여라.



답:

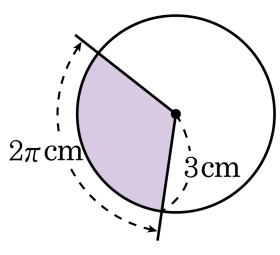
12. 다음 그림에서 색칠한 부분의 둘레의 길이는?



① 4πcm ② 6πcm ③ 8πcm

④ 10πcm ⑤ $(8\pi - 16)$cm

13. 다음 그림의 색칠한 부분의 넓이는?



① πcm^2 ② $2\pi\text{cm}^2$ ③ 3cm^2

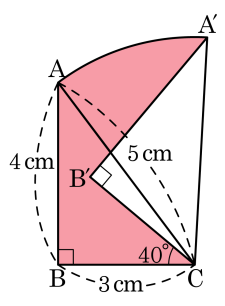
④ 6cm^2 ⑤ $3\pi\text{cm}^2$

14. 다음 그림과 같이 정사각형 ABCD 에서 색칠한 부분의 넓이는?

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

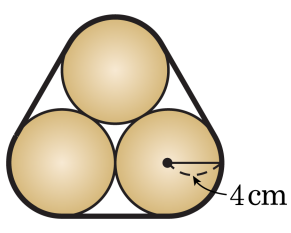
④ $(16\pi - 16)\text{cm}^2$ ⑤ $(32\pi - 8)\text{cm}^2$

15. 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 $\frac{49}{9}\pi\,\mathrm{cm}^2$

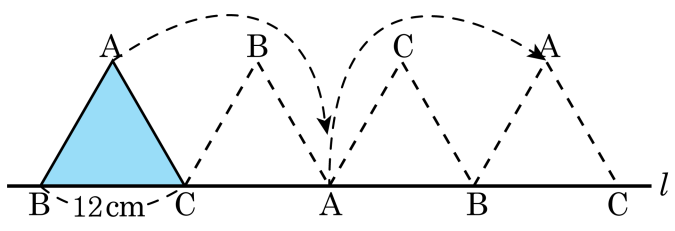
16. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 4cm 인 세 개의 원기둥을 묶을 때, 필요한 최소한의 끈의 길이는?



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

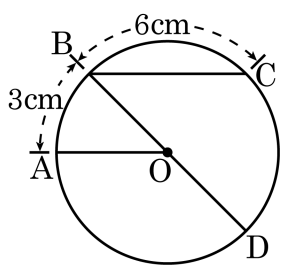
17. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 12cm 인 정삼각형 ABC 를 직선 l 위에서 미끄러지지 않게 한바퀴 굴릴 때, 꼭짓점 A 가 움직인 거리는?



① 4πcm ② 8πcm ③ 12πcm

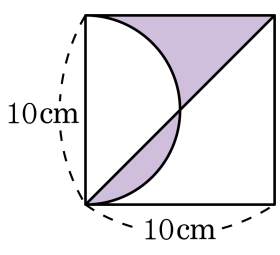
④ 16πcm ⑤ 20πcm

18. 다음 그림 원 O 에서 $\overline{AO} /\!/ \overline{BC}$, 5.0pt$\widehat{BC} = 6\text{cm}$, 5.0pt$\widehat{AB} = 3\text{cm}$ 이다. $\overline{BD}$ 가 원 O 의 지름일 때, 5.0pt$\widehat{AD}$ 의 길이는?



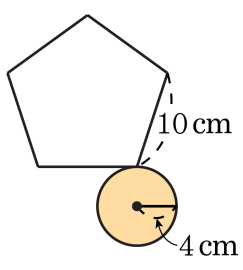
① 6cm ② 9cm ③ 12cm ④ 15cm ⑤ 18cm

19. 다음 그림과 같은 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

20. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 4cm 인 원을 한 변의 길이가 10cm 인 정오각형의 둘레를 따라 한 바퀴 돌렸을 때, 원이 지나간 자리의 넓이는?



① $400+60\pi(\mathrm{cm}^2)$ ② $400+64\pi(\mathrm{cm}^2)$

③ $420+60\pi(\mathrm{cm}^2)$ ④ $420+64\pi(\mathrm{cm}^2)$

⑤ $440+60\pi(\mathrm{cm}^2)$