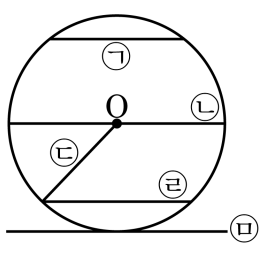
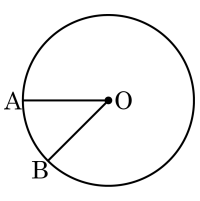
1. 다음 그림의 원 O에서 길이가 가장 긴 현은?



① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ ㉤

2. 다음 $\angle AOB$ 를 3 배 증가 시켰다고 할 때 옳지 않은 것을 모두 고르면?



① 삼각형 AOB 의 넓이는 3 배로 증가한다.

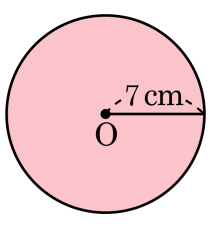
② 5.0pt$\overset{\frown}{AB}$ 는 3 배 증가한다.

③ $\overline{OA}$ 는 3 배 증가한다.

④ $\overline{OA} = \overline{OB}$ 이다.

⑤ 전체 원의 넓이는 그대로이다.

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



답: _____ cm

답: _____ cm^2

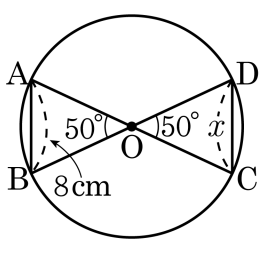
4. 지구 반지름이 4800km 인 구라고 가정했을 때, 지구의 적도에서 지구 표면을 따라 움직여 지구의 북극까지 가는 가장 짧은 거리를 구하여라.

답: _____ km

5. 다음 그림과 같이 부채꼴 OAB 의 넓이가 48cm^2, 부채꼴 OCD 의 넓이가 12cm^2 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.

답: ° _____

6. 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

7. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 한 원에서 현의 길이는 중심각의 크기에 비례한다.

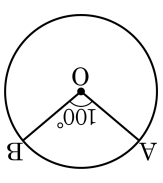
② 한 원에서 호의 길이는 중심각의 크기에 비례한다.

③ 한 원에서 길이가 같은 두 호에 대한 중심각의 크기는 같다.

④ 한 원에서 길이가 같은 두 현에 대한 중심각의 크기는 같다.

⑤ 부채꼴의 넓이와 중심각의 크기는 비례한다.

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



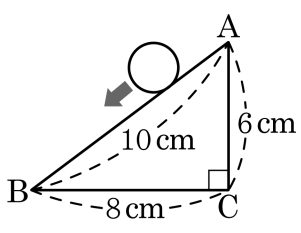
답:

9. 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

10. 다음 그림의 △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 $6\pi + 50(\text{cm}^2)$

11. 반지름의 길이가 5cm 이고, 넓이가 $5\pi\text{cm}^2$ 인 부채꼴의 호의 길이를 구하면?

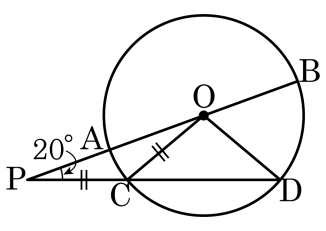
① 2πcm ② 3πcm ③ 4πcm ④ 5πcm ⑤ 6πcm

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

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

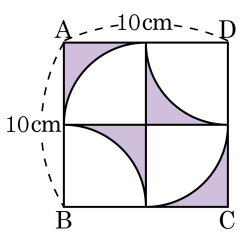
④ $60\pi\text{cm}^2$ ⑤ $120\pi\text{cm}^2$

13. 다음 그림에서 점 P 는 원 O 의 $\overline{AB}$ 의 연장선과 $\overline{CD}$ 의 연장선과의 교점이고 $\angle P = 20°$, $\overline{OC} = \overline{CP}$, 5.0pt$\overset{\frown}{BD} = 18\text{cm}$ 일 때, 5.0pt$\overset{\frown}{AC}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

14. 다음 그림과 같은 정사각형에서 색칠한 부분의 넓이는?



① $(50-100\pi)\,\mathrm{cm}^2$ ② $(100-50\pi)\,\mathrm{cm}^2$

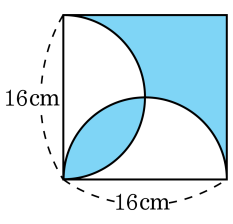
③ $(50-25\pi)\,\mathrm{cm}^2$ ④ $(100-25\pi)\,\mathrm{cm}^2$

⑤ $(25-100\pi)\,\mathrm{cm}^2$

15. 다음 정사각형에서 색칠된 부분의 넓이를 구하여라.

답: _____ cm^2

16. 다음 그림의 정사각형에서 색칠한 부분의 넓이는?

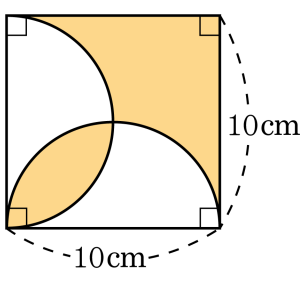


① $49\,\mathrm{cm}^2$ ② $75\,\mathrm{cm}^2$

③ $128\,\mathrm{cm}^2$ ④ $(98\pi - 49)\,\mathrm{cm}^2$

⑤ $(98\pi + 49)\,\mathrm{cm}^2$

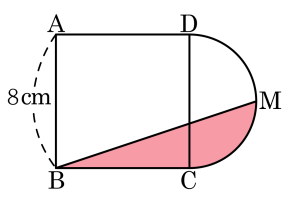
17. 다음 그림에서 색칠한 부분의 둘레의 길이는?



① $10\pi\,\mathrm{cm}$ ② $(10\pi+5)\,\mathrm{cm}$ ③ $(10\pi+10)\,\mathrm{cm}$

④ $(10\pi+15)\,\mathrm{cm}$ ⑤ $(10\pi+20)\,\mathrm{cm}$

18. 한 변의 길이가 8cm 인 정사각형 ABCD 와 $\overline{CD}$ 를 지름으로 하는 반원을 그린 것이다. 5.0pt$\overset{\frown}{CM}$ = 5.0pt$\overset{\frown}{DM}$ 일 때, 어두운 부분의 넓이는?



① $(8+4\pi)\text{cm}^2$ ② $(8+12\pi)\,\text{cm}^2$ ③ $(16+4\pi)\,\text{cm}^2$

④ $(16+8\pi)\,\text{cm}^2$ ⑤ $(20+8\pi)\,\text{cm}^2$

19. 반지름의 길이가 10cm 이고, 넓이가 $20\pi\text{cm}^2$ 인 부채꼴의 호의 길이는 $a\pi\text{cm}$ 이다. 이때, 상수 a 의 값을 구하여라.

답: _____

20. 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 $(100-24\pi)\,\text{cm}^2$