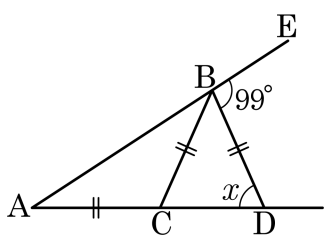
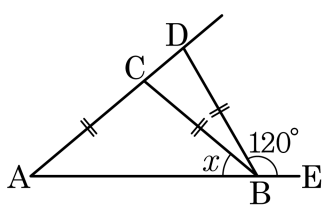
1. 그림과 같이 세 변 $\overline{\mathrm{CA}}$, $\overline{\mathrm{CB}}$, $\overline{\mathrm{BD}}$ 의 길이가 같고, $\angle\mathrm{EBD}$ 의 크기가 $99°$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



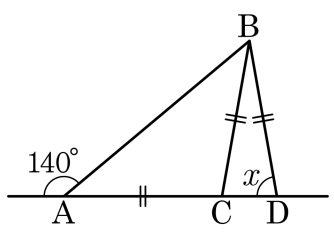
① $60°$ ② $63°$ ③ $66°$ ④ $76°$ ⑤ $80°$

2. 다음 그림과 같이 세 변 CA, CB, BD 의 길이가 같고 $\angle EBD = 120°$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



답: _____ °

3. 다음 그림과 같이 세 변 $\overline{\mathrm{CA}} = \overline{\mathrm{CB}} = \overline{\mathrm{BD}}$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



답: _____ °

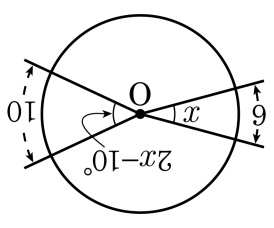
4. 어떤 다각형의 내각의 크기의 합이 2520° 일 때, 이 다각형의 꼭짓점의 개수는?

① 14 개 ② 15 개 ③ 16 개 ④ 17 개 ⑤ 18 개

5. 다음 그림에서 $x+y+z$ 의 크기는?

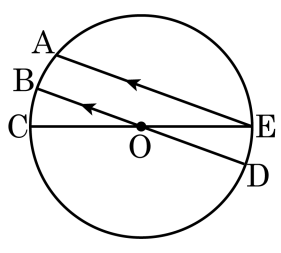
① 110° ② 180° ③ 220° ④ 240° ⑤ 300°

6. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하면?



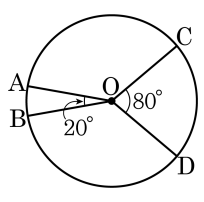
① 25° ② 30° ③ 35° ④ 40° ⑤ 45°

7. 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: _____ °

8. 다음 그림에서 $\angle AOB = 20°$, $\angle COD = 80°$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

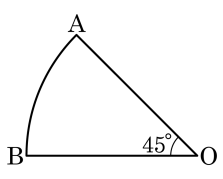


① $\overline{AB} = \frac{1}{4}\overline{CD}$ ② $\overline{AC} = \overline{BD}$

③ $5.0\text{pt}\overset{\frown}{AB} = \frac{1}{4}5.0\text{pt}\overset{\frown}{CD}$ ④ $5.0\text{pt}\overset{\frown}{AC} = 5.0\text{pt}\overset{\frown}{BD}$

⑤ $\triangle ABO = \frac{1}{4}\triangle COD$

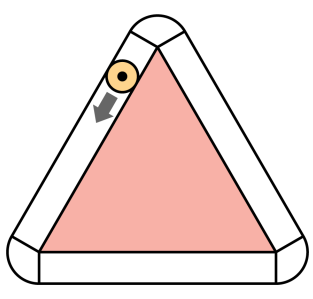
9. 다음 그림과 같은 부채꼴 AOB 의 넓이가 8cm^2 일 때, 원 O 의 넓이는?



① 61cm^2 ② 62cm^2 ③ 63cm^2

④ 64cm^2 ⑤ 65cm^2

10. 반지름의 길이가 4cm 인 원을 한 변의 길이가 60cm 인 정삼각형의 주위를 따라 한 바퀴 돌렸다. 원이 지나간 자리의 넓이는?



① $52\pi + 1260(\text{cm}^2)$ ② $52\pi + 1440(\text{cm}^2)$

③ $56\pi + 1440(\text{cm}^2)$ ④ $64\pi + 1260(\text{cm}^2)$

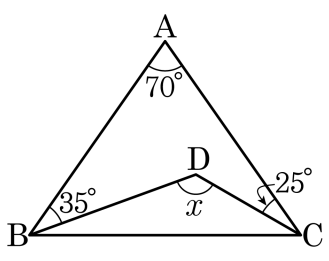
⑤ $64\pi + 1440(\text{cm}^2)$

11. 중심각의 크기가 $60°$ 이고, 호의 길이가 $12\pi\text{cm}$ 인 부채꼴의 넓이는?

① $108\pi\text{cm}^2$ ② $216\pi\text{cm}^2$ ③ $144\pi\text{cm}^2$

④ $240\pi\text{cm}^2$ ⑤ $432\pi\text{cm}^2$

12. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.

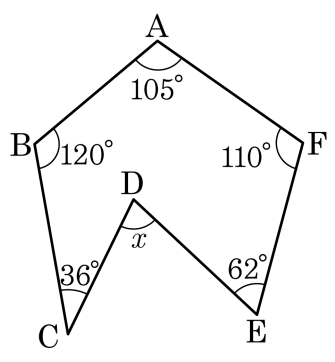


답: _____ °

13. 다음 그림에서 $\angle ABC$ 의 이등분선과 $\angle ACE$ 의 이등분선의 교점을 점 D 라 할 때, $\angle x : \angle y$ 를 구하면?

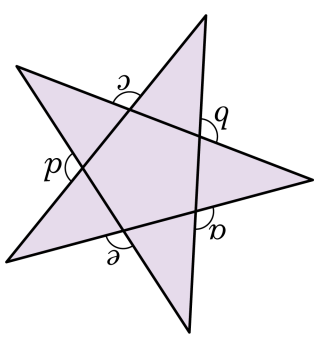
① 1 : 1 ② 1 : 2 ③ 2 : 1 ④ 2 : 3 ⑤ 3 : 2

14. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



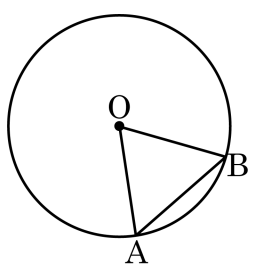
① 70° ② 72° ③ 73° ④ 74° ⑤ 75°

15. 다음 그림에서 $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e$ 의 크기는?



① 180° ② 360° ③ 540° ④ 720° ⑤ 720°

16. 다음 그림과 같이 반지름 OA, OB 와 현 AB 로 이루어진 △AOB 는 어떤 삼각형인가?

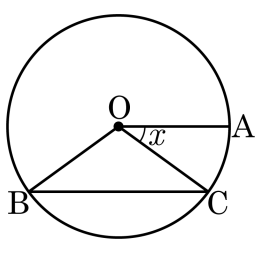


답: _____

17. 다음 그림과 같은 원 O 에서 $5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{AB}} : 5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{AC}} : 5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{BC}} = 11 : 2 : 3$ 일 때, $\angle\text{AOC}$ 의 크기를 구하여라. (단, $5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{AB}}$는 각이 큰쪽의 호)

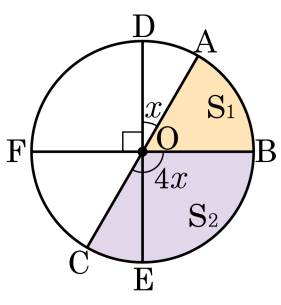
답: _____ °

18. 아래 그림과 같은 원O 에서 $\overline{\mathrm{OA}} /\!/ \overline{\mathrm{BC}}$ 이고, $5.0\mathrm{pt}\widehat{\mathrm{BC}} = 35.0\mathrm{pt}\widehat{\mathrm{AC}}$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 20° ② 30° ③ 36° ④ 45° ⑤ 60°

19. 다음 그림에서 $4\angle AOD = \angle BOC$ 이고, 부채꼴 AOB 의 넓이는 S_1, 부채꼴 BOC 의 넓이는 S_2 이다. $S_1 : S_2$ 의 값을 $a : b$ 라고 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라. (단, a, b 는 서로소이다.)



답: _____

20. 아래 그림의 원 O 에서 $\overline{AB} = 7\text{cm}$ 일 때 다음 중 옳지 않은 것은?

① $\overline{DE} = 7\text{cm}$

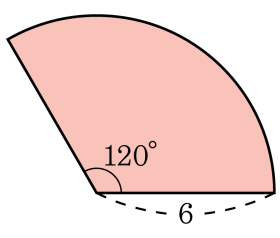
② $5.0\text{pt}\overset{\frown}{AE} = 45.0\text{pt}\overset{\frown}{FG}$

③ $\overline{AC} = \overline{CE}$

④ $\overline{FG} + \overline{DE} = 14\text{cm}$

⑤ $\overline{BE} = 3\overline{FG}$

21. 중심각의 크기가 $120°$ 이고 반지름의 길이가 6 인 부채꼴의 호의 길이로 옳은 것은?



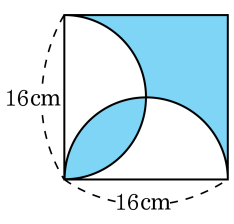
① 4π ② 12 ③ 12π ④ 16π ⑤ 24π

22. 다음 그림과 같은 정사각형 ABCD 에서 색칠한 부분의 넓이는?

① $24(\pi-2)\text{cm}^2$ ② $26(\pi-2)\text{cm}^2$ ③ $28(\pi-2)\text{cm}^2$

④ $30(\pi-2)\text{cm}^2$ ⑤ $32(\pi-2)\text{cm}^2$

23. 다음 그림의 정사각형에서 색칠한 부분의 넓이는?

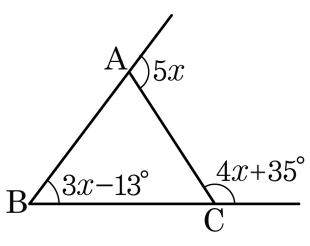


① $49\,\mathrm{cm}^2$ ② $75\,\mathrm{cm}^2$

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

⑤ $(98\pi + 49)\,\mathrm{cm}^2$

24. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.

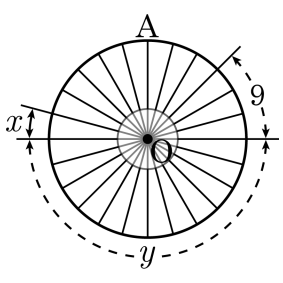


답: _____ °

25. 한 내각의 크기가 108° 인 정다각형의 한 외각의 크기는?

① 52°　② 62°　③ 72°　④ 92°　⑤ 102°

26. 다음 그림의 원을 24 등분 하였을 때, $y - x$ 의 값을 구하여라.



답: _____

27. 다음 평면도형에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 변의 길이가 모두 같은 다각형은 각의 크기도 모두 같다.

② 정오각형의 대각선은 모두 5 개이고, 그 길이가 모두 같다.

③ 반지름의 길이가 같은 두 원에서 중심각의 크기가 같은 두 부채꼴의 넓이는 같다.

④ 한 원에서 부채꼴의 중심각의 크기를 2 배로 하면 호의 길이도 2 배가 된다.

⑤ 원의 중심과 직선 사이의 거리가 반지름보다 작으면 그 직선은 할선이다.

28. 다음 그림에서 큰 원의 지름 $\overline{CD}$ = 10 cm 이고 작은 원의 지름이 $\overline{AC} = \overline{BD} = 4$ cm 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.

답: _____ cm^2

29. 반지름의 길이가 3cm 인 원기둥 3 개를 A, B 두 가지 방법으로 묶으려고 한다. 끈의 길이를 최소로 하려고 할 때, 길이가 긴 끈과 짧은 끈의 차는?

① 3cm ② 4cm ③ 5cm ④ 6cm ⑤ 10cm

30. 다음 그림과 같이 풀밭 위의 기둥에 길이가 5m 인 끈으로 염소를 매어 놓았다. 염소가 풀을 뜯어 먹을 수 있는 풀밭의 넓이는?

① $\frac{55\pi}{4}\mathrm{m}^2$ ② $\frac{57\pi}{4}\mathrm{m}^2$ ③ $\frac{59\pi}{4}\mathrm{m}^2$

④ $\frac{61\pi}{4}\mathrm{m}^2$ ⑤ $\frac{63\pi}{4}\mathrm{m}^2$