1. 다음 조건을 모두 만족하는 다각형을 구하여라.

> ㉠ 10 개의 선분으로 둘러싸여 있다.
>
> ㉡ 모든 변의 길이가 같다.
>
> ㉢ 모든 내각의 크기가 같다.

답: _____

2. 다음 중 다각형이 아닌 것을 모두 고르면?

①

②

③

④

⑤

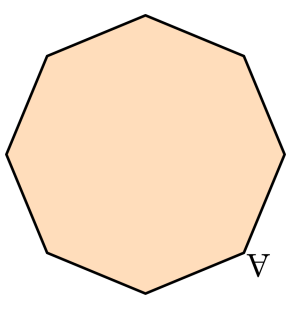
3. 한 외각의 크기가 24° 이고 둘레의 길이가 60 cm인 정다각형의 한 변의 길이를 구하면?

① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

4. 십이각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수는?

① 6 개 ② 7 개 ③ 8 개 ④ 9개 ⑤ 10 개

5. 다음 그림의 팔각형에 대하여 다음을 구하면?



(대각선의 총수) − (점 A에서 그을 수 있는 대각선의 수)

① 11 ② 12 ③ 13 ④ 14 ⑤ 15

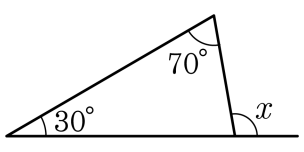
6. 대각선의 총수가 44 개인 다각형의 꼭짓점의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

7. 두 내각의 크기가 30°, 60° 인 삼각형에서 나머지 한 내각의 크기를 구하면?

① 15° ② 30° ③ 45° ④ 60° ⑤ 90°

8. 다음 그림의 $\angle x$ 의 값으로 알맞은 것은?



① 90° ② 100° ③ 110° ④ 120° ⑤ 130°

9. 육각형의 내각의 크기의 합을 구하여라.

답: _____ °

10. 한 꼭짓점에서 11 개의 대각선을 그을 수 있는 다각형의 내각의 크기의 총합을 구하여라.

답: _____ °

11. 정십이각형의 한 외각의 크기는?

① 20° ② 30° ③ 40° ④ 50° ⑤ 60°

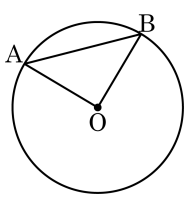
12. 한 내각의 크기가 $150°$ 인 정다각형을 구하시오.

답: _____

13. 내각의 크기의 합이 1260° 이고 각 변의 길이와 내각의 크기가 모두 같은 다각형은 무엇인지 구하여라.

답: _____

14. 다음 중 그림의 원 O 에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?



① 5.0pt$\overset{\frown}{AB}$ 와 반지름 OA 와 OB 로 둘러싸인 도형은 부채꼴이다.

② 가장 긴 현은 반지름이다.

③ 5.0pt$\overset{\frown}{AB}$ 와 $\overline{AB}$ 로 둘러싸인 도형은 활꼴이다.

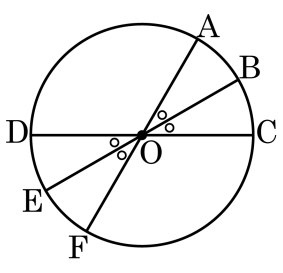
④ $\angle AOB$ 는 5.0pt$\overset{\frown}{AB}$ 에 대한 중심각이다.

⑤ 5.0pt$\overset{\frown}{AB}$ 를 호라고 한다.

15. 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 , $\frac{1}{2}$

16. 다음 그림의 원 O 에서 $\overset{\frown}{AB} : \overset{\frown}{BC} : \overset{\frown}{CA} = 3 : 4 : 5$ 가 되도록 점 A, B, C 를 잡을 때, $\angle AOB$ 의 크기를 구하면?

① 30° ② 45° ③ 60° ④ 90° ⑤ 120°

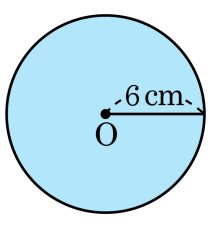
17. 다음 중 한 원에서 중심각의 크기가 2 배가 될 때, 그 값이 2 배가 되는 것을 모두 골라라.

㉠ 호의 길이	㉡ 현의 길이
㉢ 부채꼴의 넓이	

답: _____

답: _____

18. 반지름의 길이가 6cm 인 원의 둘레의 길이와 원의 넓이를 옳게 짝지은 것은?



① 10πcm, 36πcm^2

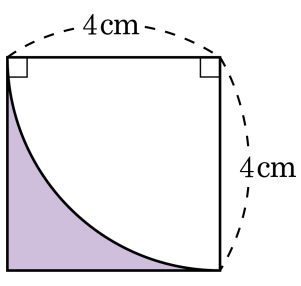
② 10πcm, 34πcm^2

③ 11πcm, 36πcm^2

④ 12πcm, 34πcm^2

⑤ 12πcm, 36πcm^2

19. 다음 그림과 같은 도형에서 빗금 친 부분의 넓이는? (단, 단위는 생략한다.)



① $16-2\pi$ ② $16-4\pi$ ③ $20\pi-16$

④ $40\pi-16$ ⑤ $12+2\pi$

20. 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 $120\pi\text{cm}^2$

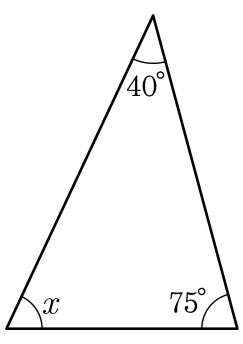
21. 십각형의 한 꼭짓점에서 대각선을 그었을 때 생기는 삼각형의 개수는?

① 6개 ② 7개 ③ 8개 ④ 9개 ⑤ 10개

22. 구각형의 대각선의 총수를 구하여라.

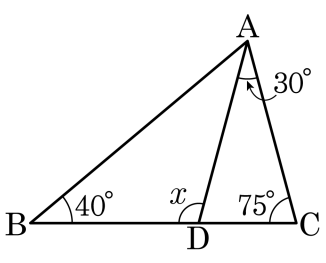
답: _____ 개

23. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



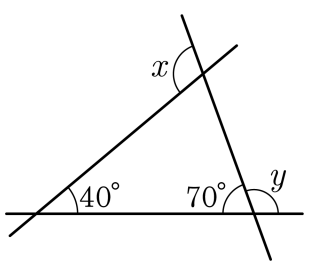
① 60° ② 70° ③ 100° ④ 64° ⑤ 65°

24. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 90° ② 95° ③ 100° ④ 105° ⑤ 110°

25. 다음 그림의 $\angle x + \angle y$ 의 값으로 옳은 것은?

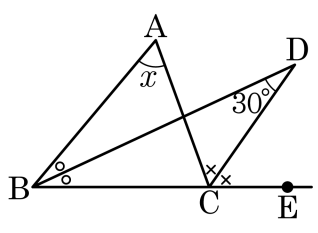


① 90° ② 160° ③ 220° ④ 300° ⑤ 360°

26. 다음 그림에서 $x+y$ 의 값을 구하여라.

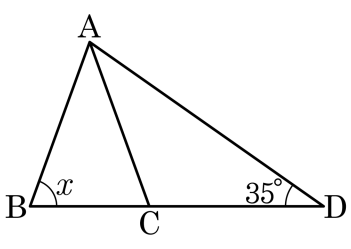
답: _____ °

27. 다음 그림에서 $\angle$ABC, $\angle$ACE 의 이등분선의 교점을 D 라 한다. $\angle D = 30^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



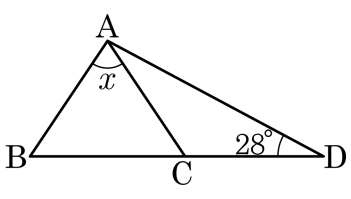
① 50° ② 55° ③ 60° ④ 65° ⑤ 70°

28. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{CD}$ 이고 $\angle ADC = 35°$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



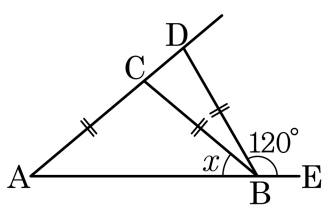
답: _____ °

29. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{CD}$ 이고, $\angle ADC = 28°$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



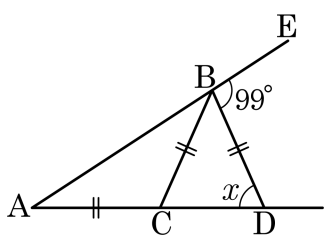
답: _____ °

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



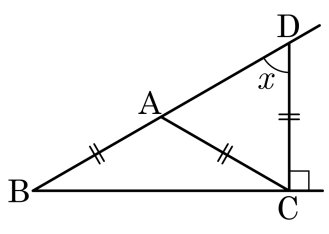
답: _____ °

31. 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?



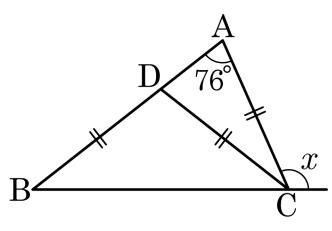
① $60°$ ② $63°$ ③ $66°$ ④ $76°$ ⑤ $80°$

32. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



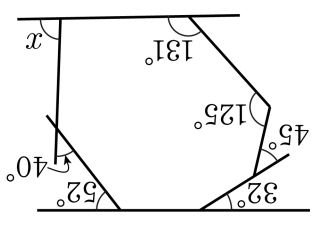
① 45° ② 50° ③ 55° ④ 60° ⑤ 65°

33. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BD} = \overline{DC} = \overline{AC}$ 이고 $\angle BAC = 76°$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



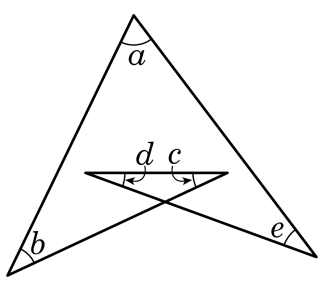
① 100° ② 104° ③ 108° ④ 108° ⑤ 114°

34. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



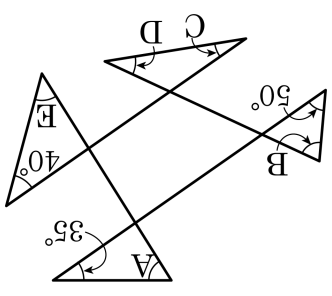
답: _____ °

35. 다음 그림에서 $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e$ 의 값을 구하여라.



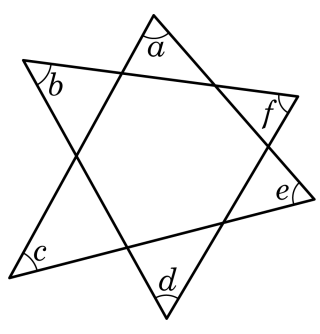
답: _____ °

36. 다음 그림의 평면도형에서 $\angle A+\angle B+\angle C+\angle D+\angle E$ 의 크기를 구하여라.



답: _____ °

37. 다음 도형에서 $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f$ 의 크기는?



① 180° ② 270° ③ 360° ④ 450° ⑤ 540°

38. 정팔각형의 한 외각의 크기는?

① 45° ② 48° ③ 50° ④ 55° ⑤ 60°

39. 한 외각의 크기가 45° 인 정다각형을 말하여라.

답: _____

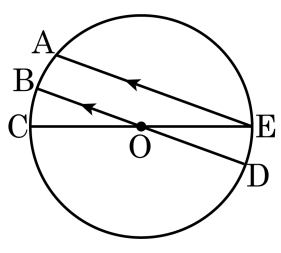
40. 정다각형 중 정사각형의 한 외각의 크기는?

① 60° ② 80° ③ 90° ④ 100° ⑤ 110°

41. $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 45.0\text{pt}\widehat{BC}$ 일 때, $\angle OAC$ 의 크기를 구하여라.

답: _____ °

42. 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: _____ °

43. 다음 그림의 원 O 에서 $\angle AOB = 35°$, 부채꼴 AOB 의 넓이가 14cm^2, 부채꼴 COD 의 넓이가 30cm^2 일 때, $\angle x$ 의 크기는?

① 60° ② 68° ③ 72° ④ 75° ⑤ 80°

44. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 한 원에서 같은 중심각에 대한 호의 길이는 같다.

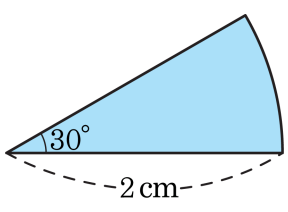
② 한 원에서 같은 중심각에 대한 현의 길이는 같다.

③ 한 원에서 중심각의 크기와 호의 길이는 비례한다.

④ 한 원에서 중심각의 크기와 현의 길이는 비례한다.

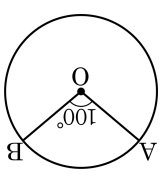
⑤ 한 원에서 중심각의 크기와 부채꼴의 넓이는 비례한다.

45. 다음 부채꼴의 호의 길이는?



① $\frac{1}{5}\pi$cm ② $\frac{1}{4}\pi$cm ③ $\frac{1}{3}\pi$cm
④ $\frac{1}{2}\pi$cm ⑤ πcm

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



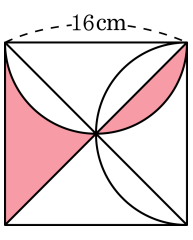
답:

47. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 4cm 일 때, 색칠된 부분의 넓이는?

① $2\pi\ \mathrm{cm}^2$ ② $3\pi\ \mathrm{cm}^2$ ③ $4\pi\ \mathrm{cm}^2$

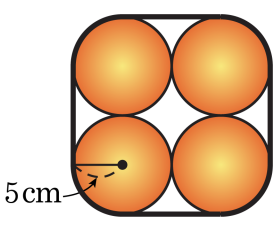
④ $5\pi\ \mathrm{cm}^2$ ⑤ $6\pi\ \mathrm{cm}^2$

48. 다음 정사각형에서 색칠된 부분의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

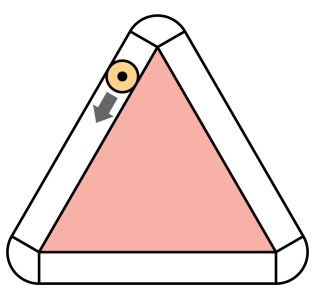
49. 반지름의 길이가 5cm 인 원판 4 개를 끈으로 묶으려고 한다. 이 때, 필요한 끈의 최소 길이는?(단, 매듭의 길이는 생각하지 않는다.)



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

50. 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 $64\pi + 1440(\text{cm}^2)$