

1. 다음 보기 중 다각형이 아닌 것의 개수는?

보기

㉠ 팔각형	㉡ 정육면체	㉢ 십오각형
㉣ 원	㉤ 삼각형	㉥ 이십각형

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

2. 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수가 5 개인 다각형을 구하여라.

 답: _____

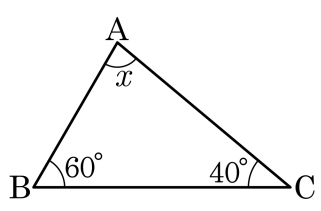
3. 십각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수를 a 개, 모든 대각선의 개수를 b 개라 할 때, $a + b$ 의 값은?

① 32 ② 35 ③ 42 ④ 45 ⑤ 52

4. 어떤 다각형의 내부의 한 점에서 각 꼭짓점에 선분을 그었을 때 생기는 삼각형의 개수가 9 개인 다각형을 구하여라.

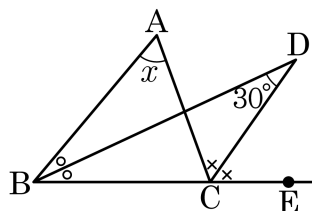
 답: _____

5. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



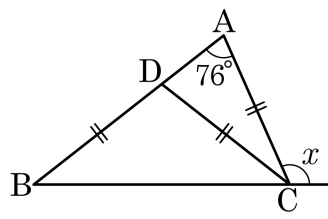
 답: _____ °

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



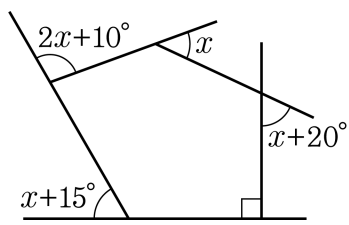
- ① 50° ② 55° ③ 60° ④ 65° ⑤ 70°

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



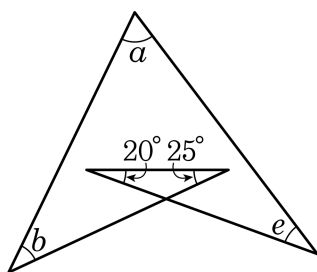
- ① 100° ② 104° ③ 108° ④ 108° ⑤ 114°

8. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



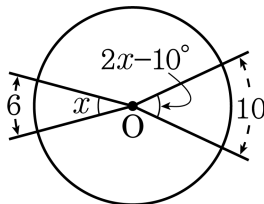
- ① 30° ② 35° ③ 40° ④ 45° ⑤ 50°

9. 다음 그림에서 $\angle a + \angle b + \angle c$ 의 값을 구하면?



- ① 120° ② 130° ③ 135° ④ 150° ⑤ 180°

10. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하면?

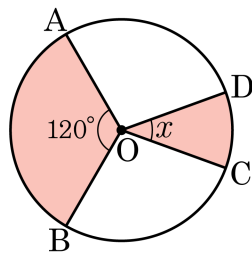


- ① 25° ② 30° ③ 35° ④ 40° ⑤ 45°

11. 반지름의 길이가 같고 호의 길이가 각각 14cm, 21cm 인 두 부채꼴의 중심각의 크기의 비는?

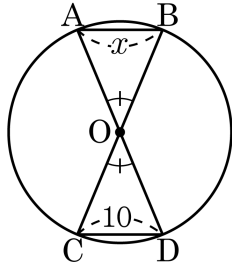
- ① 1 : 2 ② 4 : 9 ③ 2 : 5 ④ 3 : 7 ⑤ 2 : 3

12. 부채꼴 OAB 의 넓이가 30cm^2 , 부채꼴 OCD 의 넓이가 10cm^2 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



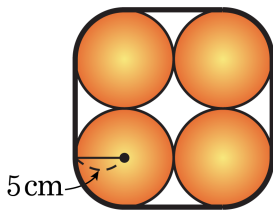
 답: _____ °

13. 다음 그림과 같이 원 O 에서 $\angle AOB = \angle COD$, $\overline{CD} = 10$ 일 때, x 의 길이를 구하여라.



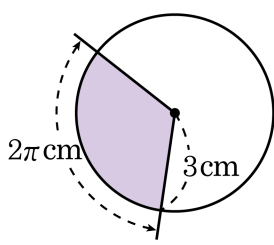
▶ 답: _____

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



- ① $(5\pi + 20)\text{cm}$ ② $(5\pi + 30)\text{cm}$ ③ $(10\pi + 20)\text{cm}$
④ $(10\pi + 40)\text{cm}$ ⑤ $(10\pi + 50)\text{cm}$

15. 다음 그림의 색칠한 부분의 넓이는?



- ① πcm^2 ② $2\pi\text{cm}^2$ ③ 3cm^2
 ④ 6cm^2 ⑤ $3\pi\text{cm}^2$

16. 다음 중 보기에서 설명하는 정다각형을 차례로 나열한 것은?

보기

- ㄱ. 한 내각과 외각의 크기가 90° 인 정다각형
- ㄴ. 세 변의 길이가 같고 각 내각의 크기가 60° 인 정다각형

- ① 정삼각형, 정사각형

② 정사각형, 정삼각형

③ 정오각형, 정사각형

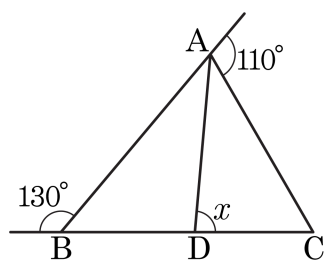
④ 정오각형, 정삼각형

⑤ 정삼각형, 정오각형

17. 십각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수 a 개 와 이때 생기는 삼각형의 개수를 b 개 라 할 때, $b - a$ 의 값을 구하여라.

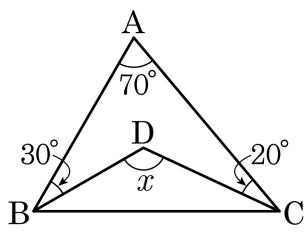
 답: _____

18. 다음 그림에서 $\angle BAD = \angle CAD$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



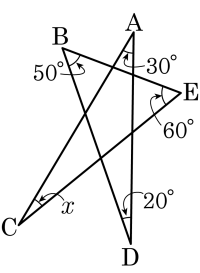
▶ 답: _____ °

19. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



- ① 150° ② 140° ③ 130° ④ 120° ⑤ 110°

20. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



 답: _____ °

21. 한 외각의 크기가 30° 인 정다각형의 꼭짓점의 개수는?

- ① 8 개 ② 9 개 ③ 10 개 ④ 11 개 ⑤ 12 개

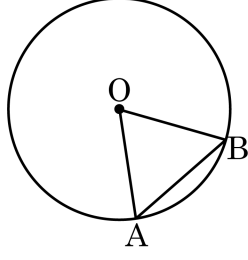
22. 다음 중 정이십각형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 한 내각의 크기는 162° 이다.
- ② 외각의 크기의 합은 360° 이다.
- ③ 대각선의 총수는 170 개이다.
- ④ 한 내각의 크기는 한 외각의 크기의 8 배이다.
- ⑤ 한 꼭짓점에서 대각선을 그었을 때, 만들어지는 삼각형은 18 개이다.

23. 한 내각과 한 외각의 크기의 비가 5 : 1 인 정다각형의 변의 개수는?

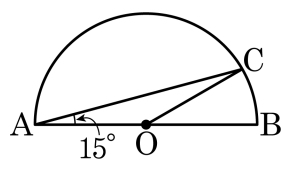
- ① 10 개 ② 11 개 ③ 12 개 ④ 13 개 ⑤ 14 개

24. 다음 그림과 같이 반지름 OA, OB 와 현 AB 로 이루어진 $\triangle AOB$ 는 어떤 삼각형인가?



▶ 답: _____

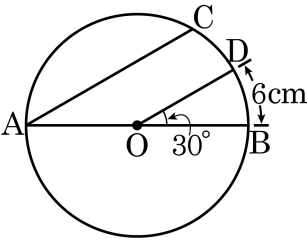
25. 다음 그림의 반원 O 에서 $\angle BAC = 15^\circ$ 이고, $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 10\text{cm}$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{BC}$ 의 길이는?



- ① 2cm ② 3cm ③ 4cm ④ 5cm ⑤ 6cm

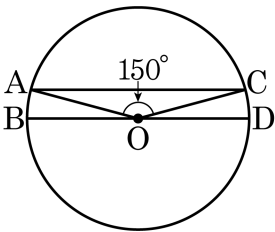
26. 다음 그림의 반원 O 에서 $\overline{AC} \parallel \overline{OD}$, $\angle BOD = 30^\circ$, $5.0\text{pt}\widehat{BD} = 6\text{cm}$

일 때, $5.0\text{pt}\widehat{AC}$ 의 길이를 구하면?



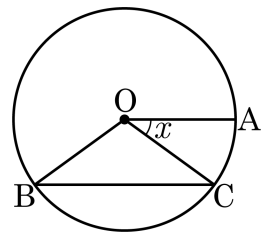
- ① 18cm ② 24cm ③ 28cm ④ 31cm ⑤ 36cm

27. 다음 그림과 같이 원 O에서 $\overline{AC} \parallel \overline{BD}$, $\angle AOC = 150^\circ$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 는 원의 둘레의 몇 배인가?



- ① $\frac{1}{6}$
- ② $\frac{1}{8}$
- ③ $\frac{1}{12}$
- ④ $\frac{1}{18}$
- ⑤ $\frac{1}{24}$

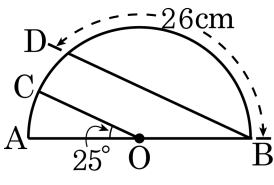
28. 아래 그림과 같은 원O 에서 $\overline{OA} \parallel \overline{BC}$ 이고, $5.0\text{pt}\widehat{BC} = 35.0\text{pt}\widehat{AC}$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



- ① 20°
- ② 30°
- ③ 36°
- ④ 45°
- ⑤ 60°

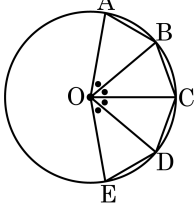
29. 다음 그림의 반원 O 에서 $\overline{OC} \parallel \overline{BD}$ 이고 $5.0\text{pt}\widehat{BD} = 26\text{cm}$ 일 때,

$5.0\text{pt}\widehat{CD}$ 의 길이를 구하여라.



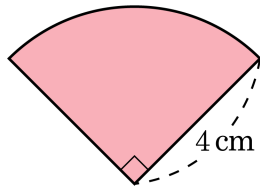
▶ 답: _____ cm

30. 다음 그림에서 4 개의 각의 크기는 모두 같다.
다음 중 옳지 않은 것은?



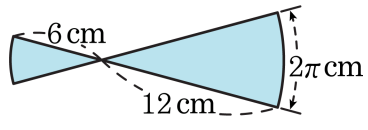
- ① $\overline{AB} = \overline{DE}$
- ② (부채꼴 OAD 의 넓이)= (부채꼴 OAB 의 넓이)×3
- ③ $\triangle OAB = \triangle ODE$
- ④ $\frac{1}{3}5.0\text{pt}24.88\text{pt}\widehat{BCE} = 5.0\text{pt}\widehat{AB}$
- ⑤ $\frac{2}{3}\overline{BE} = \overline{AC}$

31. 다음 부채꼴의 호의 길이와 넓이를 순서대로 적은 것은?



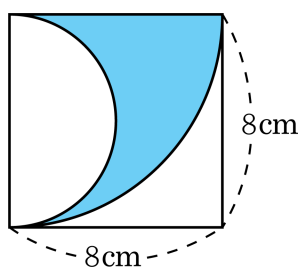
- ① π cm, π cm² ② 2π cm, 2π cm² ③ 2π cm, 4π cm²
④ π cm, 4π cm² ⑤ 3π cm, 4π cm²

32. 다음 그림의 부채꼴에서 색칠한 부분의 넓이는?



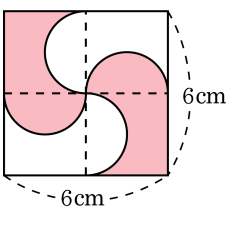
- ① $15\pi \text{ cm}^2$ ② $16\pi \text{ cm}^2$ ③ $17\pi \text{ cm}^2$
④ $18\pi \text{ cm}^2$ ⑤ $19\pi \text{ cm}^2$

33. 다음 그림에서 어두운 부분의 둘레의 길이는?



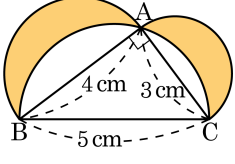
- ① $(8\pi + 8)\text{cm}$ ② $(8\pi + 16)\text{cm}$ ③ $(16\pi + 8)\text{cm}$
④ $(24\pi + 16)\text{cm}$ ⑤ $(24\pi + 8)\text{cm}$

34. 다음 그림의 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



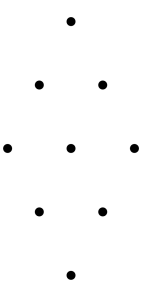
 답: _____ cm^2

35. 다음 그림은 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC의 각 변을 지름으로 하는 반원을 그린 것이다. 색칠한 부분의 넓이를 구하면?



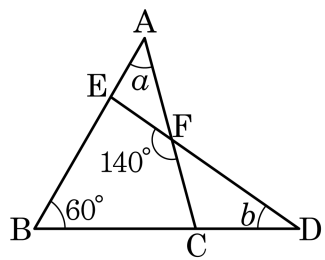
- ① 4 cm^2
- ② 6 cm^2
- ③ 8 cm^2
- ④ 10 cm^2
- ⑤ 12 cm^2

36. 다음 그림의 점들 사이의 거리는 모두 일정하다. 이 점들을 연결하여 만들 수 있는 정삼각형의 개수를 모두 구하여라. (단, 삼각형 안에 다른 점이 없도록 한다.)



 답: _____ 개

37. 다음 그림에서 $\angle a + \angle b$ 의 크기는?



- ① 70° ② 80° ③ 90° ④ 100° ⑤ 110°

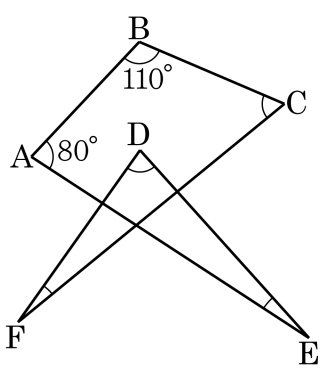
38. 다음은 오각형의 내각의 크기의 합을 구하는 과정을 나타낸 것이다.

㉠ ~ ㉤에 들어갈 것으로 알맞지 않은 것은?

다음 그림과 같이 오각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수는 (㉠)개이고, 이 때 (㉡)개의 (㉢)으로 나누어진다.
따라서, 오각형의 내각의 크기의 합은 (㉣) $\times$ (㉤) = (㉥)

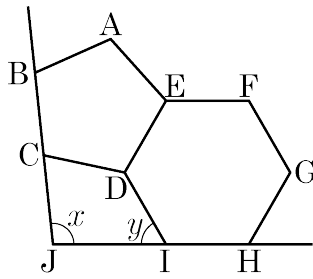
- ① ㉠ : 2
- ② ㉡ : 3
- ③ ㉢ : 삼각형
- ④ ㉣ : 120°
- ⑤ ㉤ : 540°

39. $\angle A = 80^\circ$, $\angle B = 110^\circ$ 일 때, $\angle C + \angle D + \angle E + \angle F$ 의 크기는?



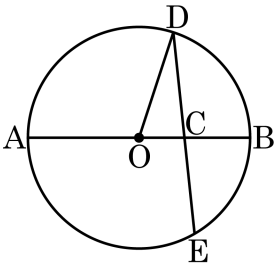
- ① 150° ② 170° ③ 210° ④ 270° ⑤ 350°

40. 정오각형 $ABCDE$ 와 정육각형 $DEFGHI$ 의 변 DE 가 붙어있고, 변 BC 와 변 HI 의 연장선이 점 J 에서 만날 때, $\angle x + \angle y$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °

41. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 원O 의 지름으로 $\angle DOC = 3\angle ODC$ 이다.
 $5.0\text{pt}\widehat{AE} : 5.0\text{pt}\widehat{BD}$ 를 구하면?



- ① 3 : 2 ② 3 : 5 ③ 5 : 2 ④ 5 : 3 ⑤ 5 : 7

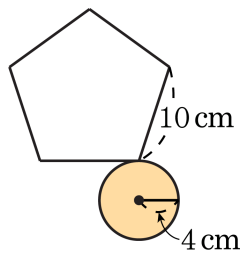
42. 다음 설명 중에서 옳은 것은?

- ① 모든 변의 길이가 같은 다각형을 정다각형이라고 한다.
- ② 육각형의 모든 대각선의 개수는 18 개이다.
- ③ 한 원에서 중심각의 크기와 현의 길이는 정비례한다.
- ④ 한 직선과 원이 두 점에서 만날 때 이 직선을 지름이라고 한다.
- ⑤ 한 원에서 호의 길이가 같으면 대응하는 부채꼴의 넓이도 같다.

43. 부채꼴에서 반지름의 길이를 2 배로 늘이고, 중심각의 크기를 $\frac{1}{2}$ 로 줄이면 이 부채꼴의 넓이는 처음 부채꼴의 넓이의 몇 배인지 구하면?

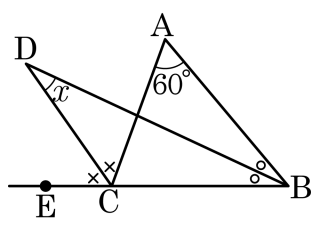
- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

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



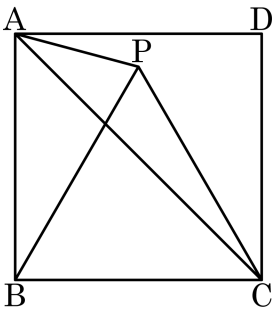
- ① $400 + 60\pi(\text{cm}^2)$ ② $400 + 64\pi(\text{cm}^2)$
 ③ $420 + 60\pi(\text{cm}^2)$ ④ $420 + 64\pi(\text{cm}^2)$
 ⑤ $440 + 60\pi(\text{cm}^2)$

46. 다음 그림에서 $\angle ABD = \angle DBC$, $\angle ACD = \angle DCE$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



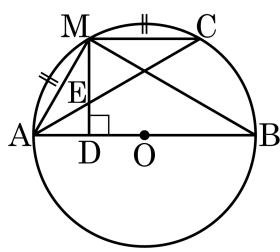
- ① 10° ② 20° ③ 30° ④ 40° ⑤ 50°

47. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 정사각형이고 $\triangle PBC$ 는 정삼각형이다. 이 때, $\angle BAP$ 의 크기는?



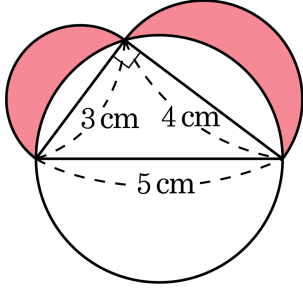
- ① 60° ② 65° ③ 70° ④ 75° ⑤ 80°

48. $\overline{AB}$ 는 원 O의 지름, M은 호 AC의 중점이고, $\overline{MD} \perp \overline{AB}$, 호 AC가 원주의 $\frac{1}{3}$ 일 때, $2\angle MEC$ 의 크기는?



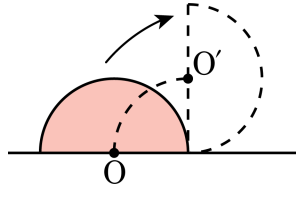
- ① 30° ② 60° ③ 90° ④ 120° ⑤ 150°

49. 다음 그림은 세 변의 길이가 각각 3cm, 4cm, 5cm 인 직각삼각형의 각 변을 지름으로 하여 반원을 그린 것이다. 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



➡ 답: _____ cm²

50. 다음 그림과 같이 일직선 위의 반지름의 길이가 6cm 인 반원을 1 바퀴 굴렸을 때, 중심 O 가 움직이면서 그리는 선의 길이는?



- ① $4\pi\text{cm}$ ② $6\pi\text{cm}$ ③ $8\pi\text{cm}$
 ④ $10\pi\text{cm}$ ⑤ $12\pi\text{cm}$