

1. 대각선의 총수가 35 인 다각형의 변의 개수는?

① 8

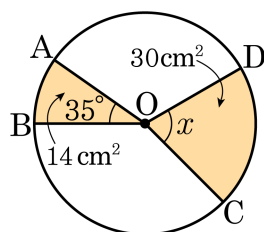
② 9

③ 10

④ 11

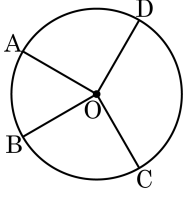
⑤ 12

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



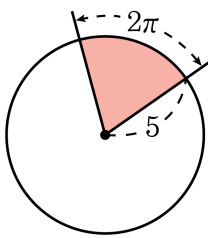
- ① 60° ② 68° ③ 72° ④ 75° ⑤ 80°

3. 다음 그림과 같이
원 O 에서
 $\angle AOB = \frac{1}{2} \angle COD$ 일 때, 다음 중 옳은 것을 모두
고르면?



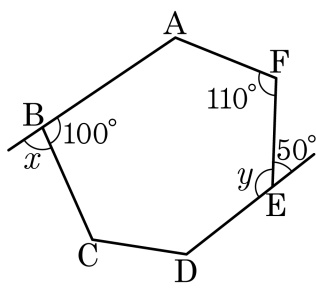
- ① (부채꼴OCD 의 넓이) = 2× (부채꼴OAB 의 넓이)
② $5.0\text{pt}\widehat{AB} = \frac{1}{2}5.0\text{pt}\widehat{CD}$
③ $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$
④ $\triangle COD = 2\triangle AOB$
⑤ $\overline{AB} = \frac{1}{2}\overline{CD}$

4. 다음 그림에서 색칠된 부분의 넓이를 구하여라.



 답: _____

5. 다음 그림의 육각형에서 $\angle x + \angle y$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °

6. 육각형 ABCDEF 에서 $\angle CDE$ 의 크기는 $\angle CDE$ 의 외각의 크기의 4 배일 때, $\angle CDE$ 의 크기를 구하면?

① 120° ② 125° ③ 130° ④ 135° ⑤ 144°

7. 다음 중 한 꼭짓점에서 15 개의 대각선을 그을 수 있는 정다각형에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 모두 고르면?
- ① 한 내각의 크기는 160° 이다.
 - ② 내각의 크기의 합은 2700° 이다.
 - ③ 외각의 크기의 합은 360° 이다.
 - ④ 대각선의 총수는 90 개이다.
 - ⑤ 정십팔각형이다.

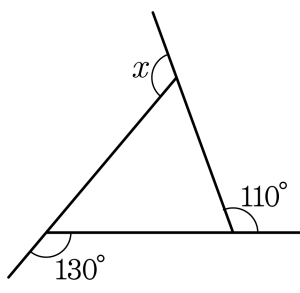
8. 다음 보기의 조건을 만족하는 다각형의 이름을 말하여라.

보기

- ㉠ 대각선은 모두 54 개이다.
- ㉡ 모든 변의 길이가 같다.
- ㉢ 모든 내각의 크기가 같다.

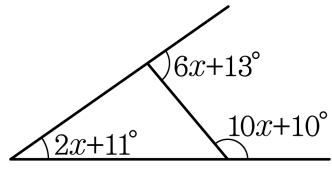
 답: _____

9. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



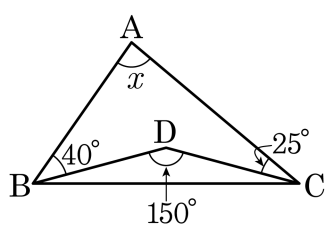
- ① 100° ② 105° ③ 110° ④ 115° ⑤ 120°

10. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 값은?



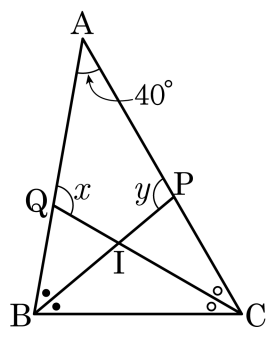
- ① 10° ② 11° ③ 12° ④ 13° ⑤ 14°

11. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 값을 구하여라.



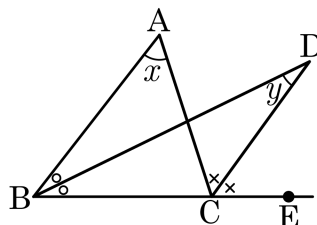
 답: _____ °

12. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BP}$, $\overline{CQ}$ 는 각각 $\angle B$ 와 $\angle C$ 의 이등분선이다.
 $\angle A = 40^\circ$ 일 때, $\angle x + \angle y$ 의 크기를 구하면?



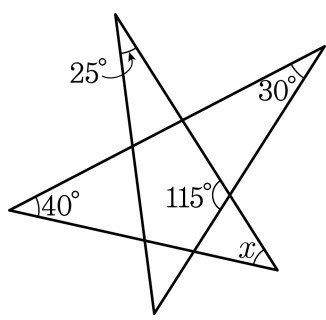
- ① 120° ② 150° ③ 180° ④ 210° ⑤ 240°

13. 다음 그림에서 $\angle ABC$ 의 이등분선과 $\angle ACE$ 의 이등분선의 교점을 점 D라 할 때, $\angle x$ 는 $\angle y$ 의 몇 배인지 구하여라.



▶ 답: _____ 배

14. 다음 그림과 같은 평면도형에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.

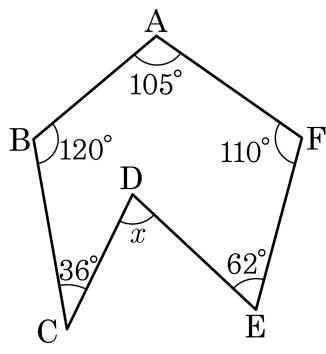


▶ 답: _____ °

15. 십오각형의 내각의 합을 a , 육각형의 외각의 합을 b 라고 할 때, $\frac{a}{b}$ 의 값을 구하면?

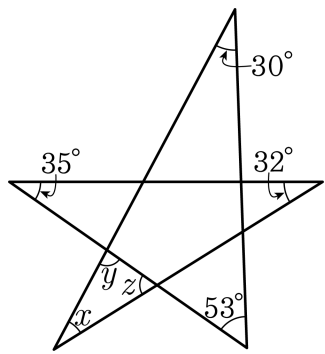
- ① 5 ② $\frac{11}{2}$ ③ 6 ④ $\frac{13}{2}$ ⑤ 7

16. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



- ① 70° ② 72° ③ 73° ④ 74° ⑤ 75°

17. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y - \angle z$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____ °

18. 거북이는 다음과 같은 명령에 따라 움직인다.

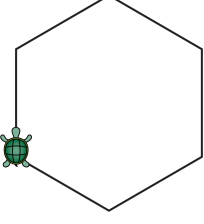
가자 x : x 만큼 앞으로 나아가며 선을 긋는다.
돌자 y : y° 만큼 오른쪽으로 머리 방향을 돌린다.
반복 n {명령들} : 명령들을 n 번 반복해서 실행시킨다.

~~다음 그림과 같이 한 변의 길이가 10 인 정육각~~

형을 그리기 위하여 □ 안에 어떤 수를 입력해야

하는지 구하여라.

반복6 {가자10 : 돌자 □}



 답: _____

19. 다음 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ 현 중에서 가장 긴 현은 지름이다.
- ㉡ 한 원 위에서 반지름의 길이와 같은 현을 잡고 이 현의 양 끝 점을 지나는 부채꼴을 만들면 이 부채꼴의 중심각의 크기는 60° 이다.
- ㉢ 한 원에서 같은 중심각에 대한 호의 길이는 현의 길이보다 항상 크다.
- ㉣ 한 원에서 부채꼴과 활꼴이 같아질 수는 없다.
- ㉤ 한 원 위의 두 점을 호의 양끝으로 하는 부채꼴의 넓이는 같은 두 점을 호의 양끝으로 하는 활꼴의 넓이보다 항상 크다.

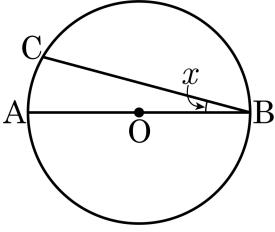
- ① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉡, ㉢

③ ㉡, ㉢, ㉣
- ④ ㉡, ㉣, ㉤

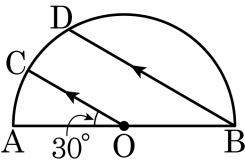
⑤ ㉠, ㉢, ㉣, ㉤

20. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 원의 지름이고 $5.0\text{pt}\widehat{BC}$ 의 길이가 $5.0\text{pt}\widehat{AC}$ 의 길이의 5 배일 때, $\angle x$ 의 크기는?



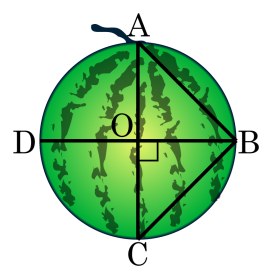
- ① 10°
- ② 12°
- ③ 15°
- ④ 16°
- ⑤ 18°

21. 다음 그림의 반원 O에서 $\overline{CO} \parallel \overline{DB}$ 이고 $\angle AOC = 30^\circ$, $5.0\text{pt}\widehat{DB} = 12\text{cm}$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{AC} + 5.0\text{pt}\widehat{CD}$ 의 길이를 구하여라.



 답: _____ cm

22. 희재는 수박을 먹기위해 자르려고 한다. 자를 때 희재가 생각한 것 중 옳은 것을 모두 골라라.



- $\overline{BD}$ 로 자르고 $\overline{AC}$ 로 잘라야겠다.
- $\textcircled{\text{㉠}}$ $\overline{AB}$ 는 직선 $\overline{BC}$ 와 길이가 같겠다.
- $\textcircled{\text{㉡}}$ 수박을 이렇게 안 자르고 $\overline{AC}$ 보다 더 긴 선분으로 자를 수 있을 것 같아.
- $\textcircled{\text{㉢}}$ $5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 는 $5.0\text{pt}\widehat{AC}$ 의 절반이 되겠네.
- $\textcircled{\text{㉤}}$ $\overline{AB}$ 와 $\overline{BC}$ 의 합은 $\overline{AC}$ 와 같겠다.

 답: _____

 답: _____

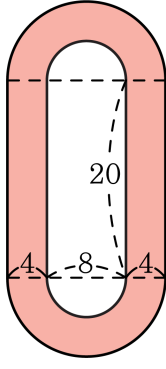
23. 다음 보기 중에서 옳지 않은 것의 개수는?

보기

- ㉠ 한 원에서 같은 크기의 중심각에 대한 부채꼴의 넓이는 같다.
- ㉡ 한 원에서 부채꼴의 현의 길이는 중심각의 크기에 정비례한다.
- ㉢ 한 원에서 가장 길이가 긴 호는 지름이다.
- ㉣ 한 원에서 부채꼴의 중심각의 크기가 같은 두 현의 길이는 같다.
- ㉤ 한 원에서 부채꼴의 호의 길이는 중심각의 크기에 정비례한다.

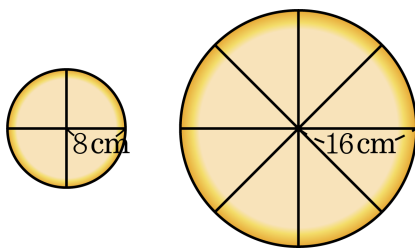
- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

24. 다음 그림과 같은 트랙 모양에서 색칠한 부분의 둘레의 길이는? (꼭선은 반원이다.)



- ① $16\pi + 80$ ② $18\pi + 60$ ③ $18\pi + 80$
 ④ $20\pi + 60$ ⑤ $24\pi + 80$

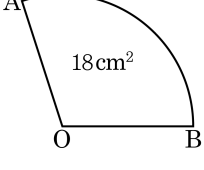
25. 다음 그림과 같이 높이는 같지만 반지름의 길이는 각각 8 cm, 16 cm 인 두 개의 케이크가 있다. 첫 번째 케이크는 4 등분하고 두 번째 케이크는 8 등분하였을 때, 작은 케이크 조각의 넓이를 구하여라.



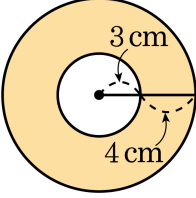
▶ 답: _____ cm²

26. 다음 그림은 $5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 의 길이가 원 O의 둘레의 길이의 $\frac{3}{10}$ 이고, 넓이가 18cm^2 인 부채꼴이다. 원 O의 넓이는?

- ① 36cm^2
- ② 48cm^2
- ③ 54cm^2
- ④ 60cm^2
- ⑤ 72cm^2



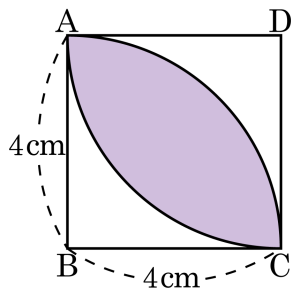
27. 다음 그림의 원 O 에서 색칠한 부분의 둘레의 길이와 넓이를 각각 구하여라.



 답: _____ cm

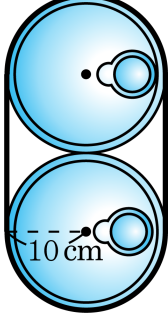
 답: _____ cm²

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



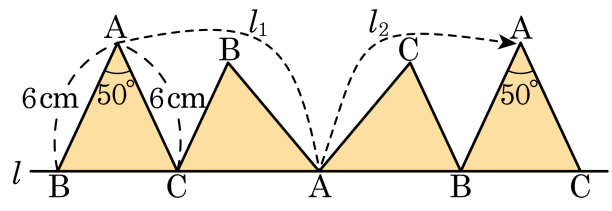
- ① $(8\pi - 8)\text{cm}^2$ ② $(8\pi - 16)\text{cm}^2$ ③ $(16\pi - 8)\text{cm}^2$
 ④ $(16\pi - 16)\text{cm}^2$ ⑤ $(32\pi - 8)\text{cm}^2$

29. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 10cm 인 강통을 끈으로 묶을 때, 필요한 끈의 최소 길이는? (단, 매듭의 길이는 생각하지 않는다.)



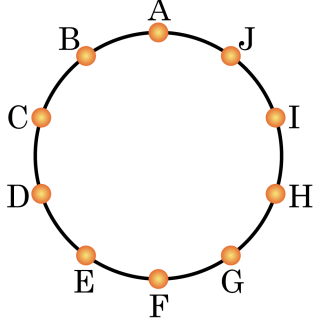
- ① $(13 + 20\pi)\text{cm}$ ② $(15 + 20\pi)\text{cm}$ ③ $(18 + 20\pi)\text{cm}$
- ④ $(30 + 20\pi)\text{cm}$ ⑤ $(40 + 20\pi)\text{cm}$

30. 다음 그림과 같이 이등변삼각형 ABC 가 직선 l 위를 미끄러짐 없이 1회전할 때, 점 A 가 움직인 거리를 구하여라.



▶ 답: _____ cm

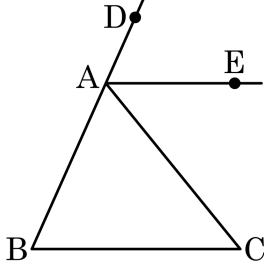
31. 다음 그림과 같이 원모양의 도로 위에 10 개의 도시가 있다. 이웃한 도시 사이에는 버스노선을 만들고 이웃하지 않은 도시 사이에는 항공노선을 만들려고 한다. 버스 노선의 개수를 a 개, 항공 노선의 개수를 b 개라 할 때, $a + b$ 의 값은?



- ① 10 ② 35 ③ 45 ④ 50 ⑤ 55

32. 다음은 삼각형의 한 외각의 크기는 그와 이웃하지 않는 두 내각의 크기의 합과 같다는 것을 증명한 것이다. □ 안에 알맞은 것을 차례대로 써 넣은 것은?

꼭지점 A 를 지나고 밑변 BC 에 평행한 반직선 AE 를 그으면 $\angle B$ 와 $\angle DAE$ 는 동위각으로 같다.
또한, $\angle C$ 와 $\angle EAC$ 는 엇각이므로 $\angle C = \angle EAC$
 $\therefore \angle B + \angle C = \square + \square = \square$



- ① $\angle DAE, \angle EAD, \angle CAE$

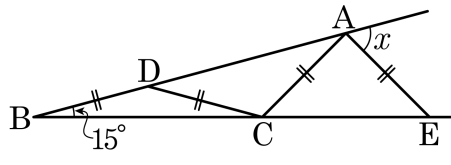
② $\angle DAE, \angle EAC, \angle CAE$

③ $\angle DAE, \angle EAC, \angle DAC$

④ $\angle DAC, \angle EAD, \angle CAE$

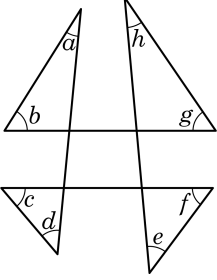
⑤ $\angle DAC, \angle EAD, \angle CAD$

33. 다음 그림에서 $\overline{DB} = \overline{DC} = \overline{AC} = \overline{AE}$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____ °

34. 다음 그림에서 $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f + \angle g + \angle h$ 의 크기로 옳은 것은?

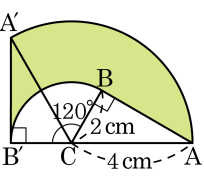


▶ 답: _____ °

35. 한 꼭짓점에서 대각선을 그어 8 개의 삼각형이 생기는 정다각형의 한 내각의 크기는?

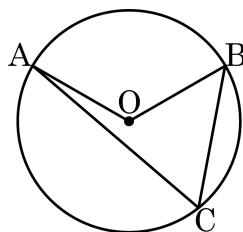
- ① 100° ② 105° ③ 110° ④ 120° ⑤ 144°

36. 다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC 의 점 C 를 중심으로 120° 회전시켰을 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하면?



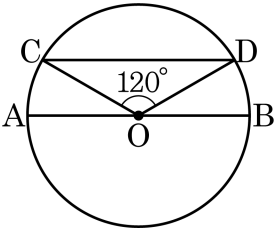
- ① $\pi \text{ cm}^2$
- ② $2\pi \text{ cm}^2$
- ③ $3\pi \text{ cm}^2$
- ④ $4\pi \text{ cm}^2$
- ⑤ $5\pi \text{ cm}^2$

37. 다음 그림에서 $\angle AOB = x$ 일 때, $\angle ACB$ 의 크기를 x 를 사용한 식으로 나타내어라.



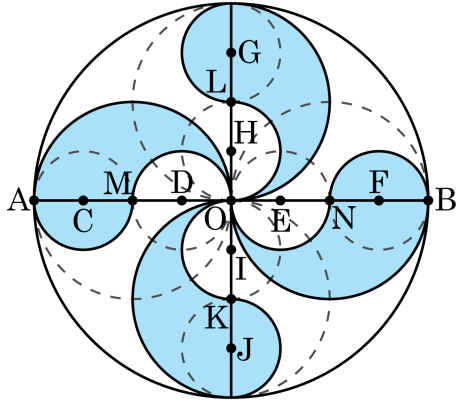
 답: _____

38. 다음 그림의 원에서 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ 이고, $\angle COD = 120^\circ$ 일 때, 5.0pt $\widehat{AC}$ 의 길이는 원의 둘레의 길이의 몇 배인가?(단, 점 O는 원의 중심)



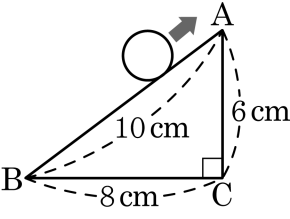
- ① $\frac{1}{4}$ 배
- ② $\frac{1}{6}$ 배
- ③ $\frac{1}{12}$ 배
- ④ $\frac{1}{20}$ 배
- ⑤ $\frac{1}{24}$ 배

39. 다음 도형에서 원 O 의 지름 AB 의 길이가 8cm , 원 M, N, L, K 가 합동이고, 원 C, D, E, F, G, H, I, J 가 합동이다. 이 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하면? (단, 점 O, M, N, L, K, C, D, E, F, G, H, I, J 는 원의 중심이다.)



- ① $2\pi\text{cm}^2$ ② $4\pi\text{cm}^2$ ③ $6\pi\text{cm}^2$
 ④ $8\pi\text{cm}^2$ ⑤ $16\pi\text{cm}^2$

40. 다음그림과 같이 반지름의 길이가 2cm 인 원을 굴려서 직각삼각형을 한 바퀴 돌 때, 이 원이 지나간 부분의 넓이는?



- ① $(24 + 8\pi)\text{cm}^2$
- ② $(48 + 48\pi)\text{cm}^2$
- ③ $(64 + 24\pi)\text{cm}^2$
- ④ $(96 + 16\pi)\text{cm}^2$
- ⑤ $(108 + 56\pi)\text{cm}^2$