

1. 반지름의 길이가 r 인 원의 중심 O 와 직선 l 사이의 거리를 d 라고 할 때, 다음 중 원 O 와 직선 l 이 두 점에서 만나는 경우는?

① $d = 4, r = 6$

② $d = 5, r = 5$

③ $d = 7, r = 3$

④ $d = 9, r = 8$

⑤ $d = 10, r = 5$

2. 반지름의 길이가 r 인 원의 중심 O 와 직선 l 사이의 거리를 d 라고 할 때, 다음 중 원 O 와 직선 l 이 만나지 않는 경우는?

① $d = 6, r = 6$

② $d = 5, r = 6$

③ $d = 7, r = 8$

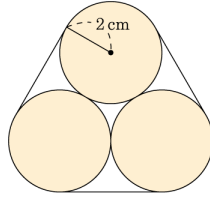
④ $d = 8, r = 7$

⑤ $d = 9, r = 9$

3. 어떤 다각형의 내부의 한 점에서 각 꼭짓점에 선분을 그었더니 5 개의 삼각형이 생겼다. 이 다각형의 이름과 대각선의 총수로 알맞은 것은?

- ① 오각형, 5 개 ② 오각형, 10 개 ③ 육각형, 5 개
④ 육각형, 10 개 ⑤ 팔각형, 12 개

4. 그림과 같이 반지름의 길이가 2m 인 원통형의 나무토막을 테이프로 묶을 때, 필요한 테이프의 최소 길이는? (단, 테이프의 매듭의 길이를 생각하지 않는다.)



- ① $(12 + 4\pi)\text{cm}$ ② $(12 + 2\pi)\text{cm}$ ③ $(6 + 4\pi)\text{cm}$
④ $(6 + 2\pi)\text{cm}$ ⑤ $(6 + \pi)\text{cm}$

5. 내각의 크기의 합이 1260° 인 정다각형의 한 외각의 크기는?

① 33°

② 36°

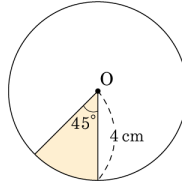
③ 40°

④ 45°

⑤ 50°

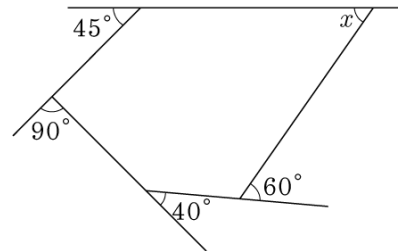
6. 구각형의 내부에 한 점 P 를 잡고 점 P 와 각 꼭짓점을 이은 삼각형 9 개를 만들었다. 이때, 구각형의 내각의 합을 구하여라.

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



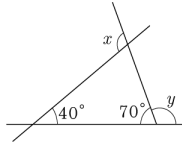
- ① $2\pi \text{ cm}^2$ ② $3\pi \text{ cm}^2$ ③ $4\pi \text{ cm}^2$ ④ $5\pi \text{ cm}^2$ ⑤ $6\pi \text{ cm}^2$

8. 다음 그림의 $\angle x$ 의 값으로 옳은 것은?



- ① 50° ② 55° ③ 60° ④ 65° ⑤ 70°

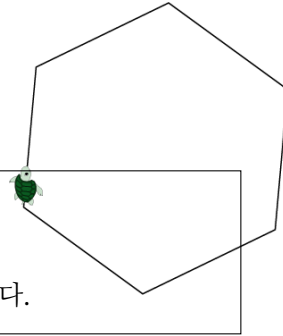
9. 다음 그림의 $\angle x + \angle y$ 의 값으로 옳은 것은?



- ① 90° ② 160° ③ 220° ④ 300° ⑤ 360°

10. 거북이는 다음과 같은 명령에 따라 움직인다.

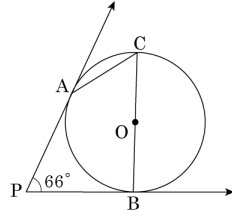
가자 x : x 만큼 앞으로 나아가며 선을 긋는다.
 돌자 y : y° 만큼 오른쪽으로 머리 방향을 돌린다.
 반복 n {명령들} : 명령들을 n 번 반복해서 실행시킨다.



다음 그림과 같이 한 변의 길이가 10 인 정육각형을 그리기 위하여 □ 안에 어떤 수를 입력해야 하는지 구하여라.

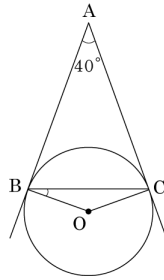
반복6 {가자10 : 돌자 □}

11. 다음 그림에서 $\overline{BC}$ 는 지름이고 $\overrightarrow{PA}$, $\overrightarrow{PB}$ 는 접선이다. $\angle APB = 66^\circ$ 일 때, $\angle ACB$ 의 크기는?

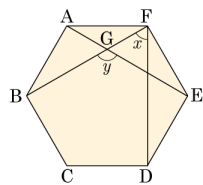


- ① 57° ② 55° ③ 56° ④ 58° ⑤ 60°

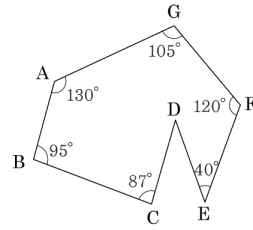
12. 다음 그림과 같이 중심이 O 인 원이 있다. 원 밖의 한 점 A 에서 접선 $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{AC}$ 를 그을 때, $\angle OBC$ 의 크기를 구하여라.



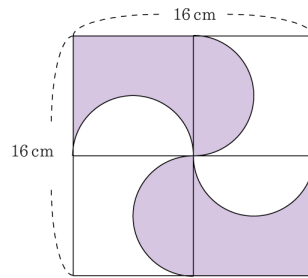
13. 다음 그림의 정육각형에서 $\angle x + \angle y$ 의 크기를 구하여라.



14. 다음 그림에서 $\angle CDE$ 의 크기를 구하여라.

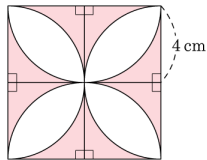


15. 다음 그림에서 색칠한 부분의 둘레의 길이와 넓이를 구하여라.



16. 구각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수를 구하여라.

17. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는?



- ① $(126 - 30\pi)\text{cm}^2$ ② $(126 - 32\pi)\text{cm}^2$ ③ $(127 - 32\pi)\text{cm}^2$
 ④ $(127 - 30\pi)\text{cm}^2$ ⑤ $(128 - 32\pi)\text{cm}^2$

18. $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{DE} = \overline{DC}$ 이고 서로 합동인 이등변삼각형 $\triangle ABC$ 와 $\triangle DEC$ 가 꼭짓점 C 를 공유한 상태로 다음 그림과 같이 겹쳐져 있다. $\angle ACE = 25^\circ$ 이고, $\angle ACD$ 는 $\angle BAC$ 의 두 배라고 할 때, $\angle BCE$ 의 크기를 구하여라.

