

1. 다음 보기 중 정다각형에 대한 설명 중 옳은 것의 개수는?

보기

- ㉠ 변의 길이가 모두 같은 오각형은 정오각형이다.
- ㉡ 세 변의 길이가 같은 삼각형은 정삼각형이다.
- ㉢ 모든 내각의 크기와 변의 길이가 같은 다각형은 정다각형이다.
- ㉣ 정사각형은 모든 내각의 크기가 같다.

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

**2.** 한 꼭짓점에서 6 개의 대각선을 그을 수 있는 다각형의 이름과 대각선의 총수의 개수가 바르게 짝지어진 것은?

① 구각형, 54 개

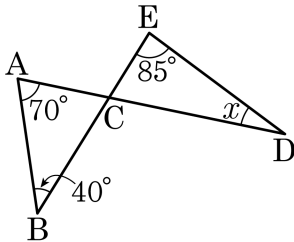
② 구각형, 27 개

③ 팔각형, 48 개

④ 팔각형, 20 개

⑤ 칠각형, 14 개

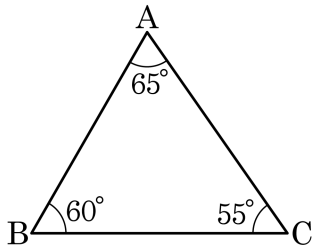
3. 다음 그림에서  $\angle x$  의 값을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_°

4. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\angle C$  의 외각의 크기는?



①  $115^\circ$

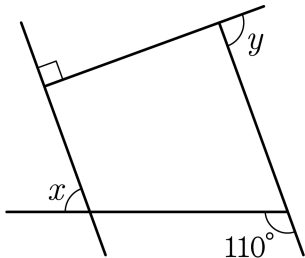
②  $120^\circ$

③  $125^\circ$

④  $130^\circ$

⑤  $135^\circ$

5. 다음 그림에서  $\angle x + \angle y$  의 값은?



①  $100^\circ$

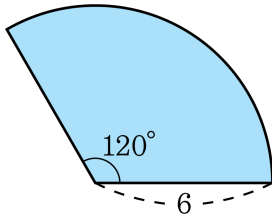
②  $120^\circ$

③  $130^\circ$

④  $140^\circ$

⑤  $160^\circ$

6. 다음 그림과 같이 중심각의 크기가  $120^\circ$  이고 반지름의 길이가 6 인 부채꼴의 호의 길이는?

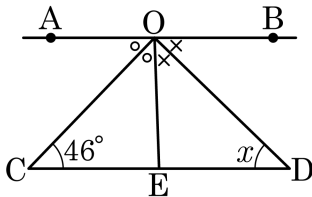


- ①  $4\pi$       ② 12      ③  $12\pi$       ④  $16\pi$       ⑤  $24\pi$

7. 다음 중 총 27 개의 대각선을 그을 수 있는 정다각형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 한 내각의 크기는  $140^\circ$  이다.
- ② 내각의 크기의 합은  $1440^\circ$  이다
- ③ 외각의 크기의 합은  $360^\circ$  이다.
- ④ 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 수는 6 개이다.
- ⑤ 정구각형이다.

8. 다음 그림에서  $\overline{OC}$  와  $\overline{OD}$  는 각각  $\angle AOE$  와  $\angle BOE$  의 이등분선이다.  
 $\angle ODE = 46^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기는?



①  $40^\circ$

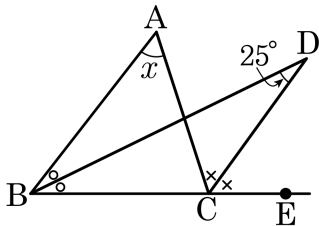
②  $42^\circ$

③  $44^\circ$

④  $46^\circ$

⑤  $48^\circ$

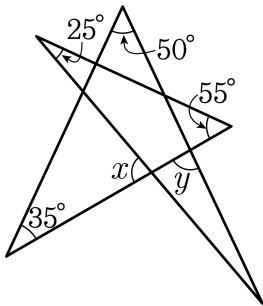
9. 다음은  $\triangle ABC$  에서  $\angle B$  의 이등분선에서 점 C 와 만나는 점을 D 이고,  $\angle BDC = 25^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ °

10. 다음 그림에서  $\angle x$  와  $\angle y$  의 크기는 각각 얼마인가?



①  $\angle x = 75^\circ$ ,  $\angle y = 80^\circ$

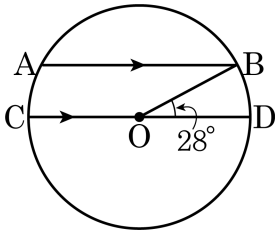
②  $\angle x = 80^\circ$ ,  $\angle y = 85^\circ$

③  $\angle x = 85^\circ$ ,  $\angle y = 75^\circ$

④  $\angle x = 75^\circ$ ,  $\angle y = 85^\circ$

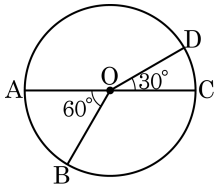
⑤  $\angle x = 70^\circ$ ,  $\angle y = 80^\circ$

11. 다음 그림에서  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$  이고  $\angle BOD = 28^\circ$  ,  $5.0\text{pt}\widehat{BD} = 7$  일 때,  
 $5.0\text{pt}\widehat{AB} - 5.0\text{pt}\widehat{AC}$  의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

12. 다음 그림에서  $\overline{AC}$  는 원  $O$  의 지름이고,  
 $\angle AOB = 60^\circ$ ,  $\angle COD = 30^\circ$  일 때, 다음 중  
 옳은 것을 모두 고르면?



①  $\overline{AB} = 2\overline{CD}$

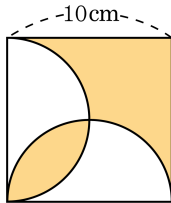
②  $\overline{AB} = 2\overline{OC}$

③  $\overline{AB} < 2\overline{CD}$

④  $\triangle AOB = 2\triangle COD$

⑤  $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 25.0\text{pt}\widehat{CD}$

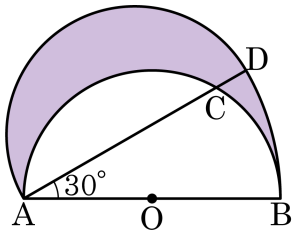
13. 다음 정사각형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

14. 다음 그림은  $\overline{AB}$  를 지름으로 하는 반원을 점 A 를 중심으로  $30^\circ$  회전시킨 것이다.  $\overline{AO} = 6\text{cm}$  일 때, 색칠한 부분의 넓이는?



①  $10\pi\text{cm}^2$

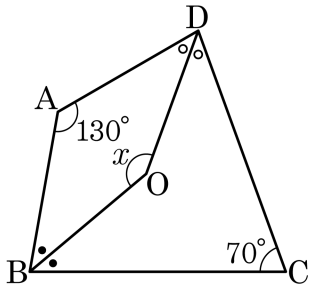
②  $11\pi\text{cm}^2$

③  $12\pi\text{cm}^2$

④  $13\pi\text{cm}^2$

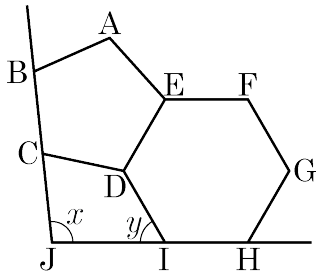
⑤  $14\pi\text{cm}^2$

15. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD 에서  $\angle B$  와  $\angle D$  의 이등분선의 교점을 O 라고 할 때,  $\angle x$  의 크기는?



- ①  $110^\circ$       ②  $120^\circ$       ③  $130^\circ$       ④  $140^\circ$       ⑤  $150^\circ$

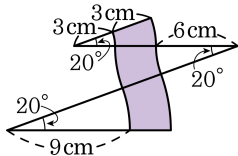
16. 정오각형  $ABCDE$  와 정육각형  $DEFGHI$  의 변  $DE$  가 붙어있고, 변  $BC$  와 변  $HI$  의 연장선이 점  $J$  에서 만날 때,  $\angle x + \angle y$  의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

°

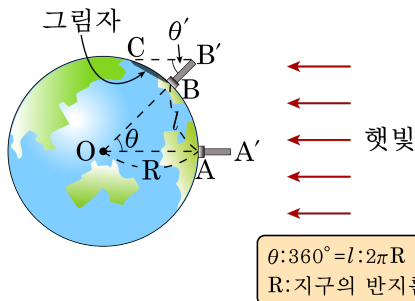
17. 다음 그림은 중심각의 크기가 모두  $20^\circ$  인 부채꼴로 만든 도형이다. 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

$\text{cm}^2$

18. 다음 그림은 에라토스테네스가 지구의 반지름을 구한 실험이다. 다음 실험에 대한 설명으로 옳은 것을 보기에서 모두 골라라.



에라토스테네스는 하짓날 정오에 시에네에서 햇빛이 우물 속을 수직으로 비칠 때, 같은 시각에 시에네에서 거의 정북으로 900km 정도 떨어진 알렉산드리아에서는 연직으로 세운 막대의 그림자 끝이 북쪽으로 약  $7^\circ$  기울어진 곳에 생긴다는 사실로부터 지구의 반지름을 구하였습니다.

보기

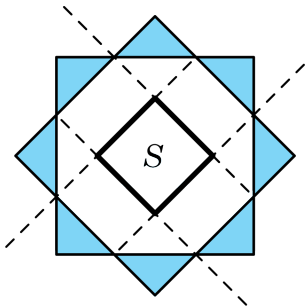
- ㉠  $\theta'$  와  $\theta$  은 엇각으로 크기가 같다.
- ㉡ 직접 측정해야 하는 것은  $l$  와  $\theta$  이다.
- ㉢ A 와 B 두 지점의 위도차는  $\theta$  이다.
- ㉣ 두 막대는 동일 경도상에 위치해야 한다.

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

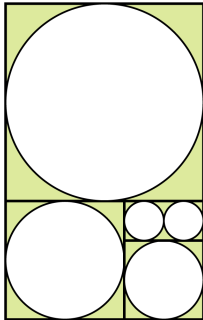
> 답: \_\_\_\_\_

19. 다음은 정사각형과 그 정사각형을 대각선의 교점을 중심으로  $45^\circ$  회전시킨 도형으로 만든 모양이다. 색칠된 부분의 넓이의 합이 4 일 때,  $S$  의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

20. 다음 그림과 같이 직사각형을 여러 개의 정사각형으로 나누고 각 정사각형에 내접하는 원을 그렸다. 직사각형의 가로의 길이와 세로의 길이의 차는 6cm 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$