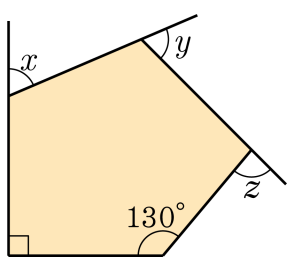
1. 십이각형의 대각선의 총 개수를 a 개라 하고, 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수를 b 개라 할 때, $a - b$ 의 값은?

① 25 ② 30 ③ 35 ④ 45 ⑤ 50

2. 다음 그림에서 $x+y+z$ 의 크기는?



① 110° ② 180° ③ 220° ④ 240° ⑤ 300°

3. 한 원에서 부채꼴과 활꼴이 같아지는 경우의 중심각의 크기를 구하여라.

답: _____ °

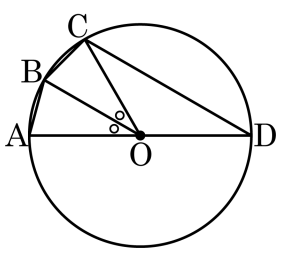
4. 다음 설명 중 <u>틀린</u> 것을 모두 찾아라.

> ㉠ 세 내각의 크기가 같아도 정삼각형은 아니다.
>
> ㉡ 세 변의 길이가 같은 삼각형은 정삼각형이다.
>
> ㉢ 네 변의 길이가 같다고 해서 모두 정사각형은 아니다.
>
> ㉣ 내각의 크기가 모두 같은 사각형은 정사각형이다.
>
> ㉤ 각각의 내각의 크기와 변의 길이가 모두 같으면 정다각형이다.

답: _____

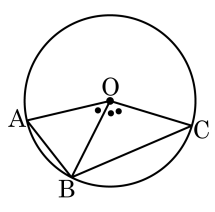
답: _____

5. 다음 원 O 에서 $\overline{AD}$ 는 지름이고 5.0pt$\overset{\frown}{AB}$ = 5.0pt$\overset{\frown}{BC}$, 5.0pt$\overset{\frown}{CD}$ = 45.0pt$\overset{\frown}{AB}$ 일 때, $\angle ODC$ 의 크기는?



① 15° ② 18° ③ 20° ④ 25° ⑤ 30°

6. 다음 그림의 원 O 에서 $\angle BOC = 2\angle AOB$ 일 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $5.0\text{pt}\overset{\frown}{BC} = 25.0\text{pt}\overset{\frown}{AB}$

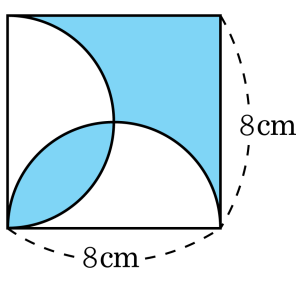
② $5.0\text{pt}\overset{\frown}{AB} = \frac{1}{3}5.0\text{pt}\overset{\frown}{AC}$

③ $\overline{BC} = 2\overline{AB}$

④ $\overline{AC} < 3\overline{AB}$

⑤ 부채꼴OBC 의 넓이는 부채꼴OAB 의 넓이의 2 배이다.

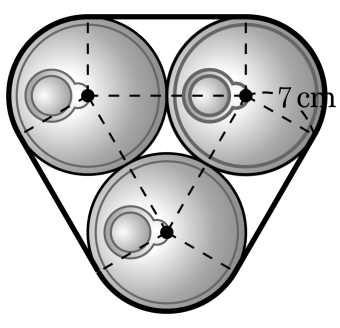
7. 다음 그림은 정사각형에 합동인 반원 2 개가 들어있다. 색칠한 부분의 둘레의 길이는?



① $(8\pi+8)$cm ② $(8\pi+16)$cm ③ $(16\pi+8)$cm

④ $(16\pi+16)$cm ⑤ $(16\pi+24)$cm

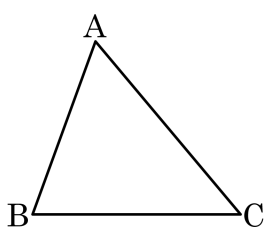
8. 밑면의 반지름의 길이가 7cm 인 원기둥 모양의 깡통 3 개를 다음 그림과 같이 묶으려고 할 때, 필요한 끈의 최솟값은?



① $(24+12\pi)$cm ② $(26+36\pi)$cm ③ $(14+36\pi)$cm

④ $(42+14\pi)$cm ⑤ $(50+24\pi)$cm

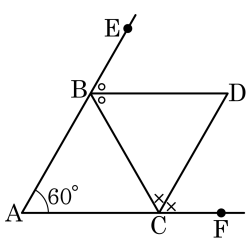
9. 다음은 $\triangle ABC$ 의 세 내각의 합이 $180°$ 임을 보이는 과정이다. ㉠ ~ ㉤에 들어갈 것으로 옳지 <u>않은</u> 것을 고르면?



$\triangle ABC$ 의 꼭짓점 A 를 지나 변 BC와 평행한 직선 DE 를 그으면
$\angle B = \angle DAB$ (㉠),
$\angle C = \angle EAC$ (㉡),
$\therefore \angle A + \angle B + \angle C$
$\angle A +$ ㉢ $+$ ㉣ $=$ ㉤

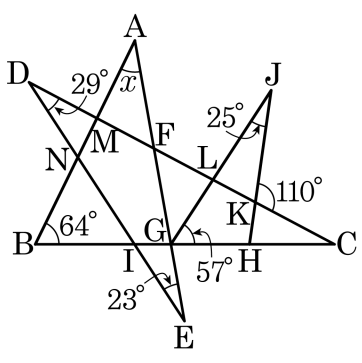
① ㉠ : 동위각 ② ㉡ : 엇각 ③ ㉢ : $\angle DAB$
④ ㉣ : $\angle EAC$ ⑤ ㉤ : $180°$

10. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B$ 와 $\angle C$ 의 외각의 이등분선의 교점을 D 라고 할 때, $\angle BDC$ 의 크기를 구하여라.



답: _____ °

11. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.

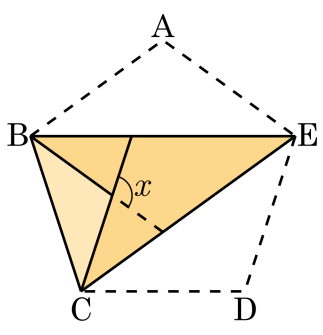


답: _____ °

12. 부채꼴의 반지름의 길이가 6cm 이고 호의 길이가 6πcm 일 때, 중심각의 크기는?

① $120°$ ② $150°$ ③ $180°$ ④ $240°$ ⑤ $360°$

13. 다음은 정오각형을 꼭짓점 B 와 E 를 잇는 선, 꼭짓점 B 와 D 를 잇는 선을 따라 두 번 접은 모양이다. $\angle x$ 의 값을 구하여라.

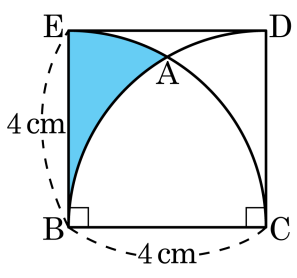


답: _____ °

14. 다음 그림과 같이 $\overline{AB}$ 를 7 : 2 로 나누는 점을 C 라 하고 $\overline{AC}$, $\overline{CB}$, $\overset{\frown}{AB}$ 를 각각 지름으로 하는 반원을 그린다. $\overline{CD} \perp \overline{AB}$ 인 점 D 를 $5.0\text{pt}\overset{\frown}{AB}$ 위에 잡으면, $\overline{CD}^2 = \overline{AC} \times \overline{CB}$ 의 관계가 있다. 빗금 친 부분의 넓이를 S , $\overline{CD}$ 를 반지름으로 하는 원의 넓이를 T 라 할 때, $\dfrac{S}{T}$ 의 값은?

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{1}{4}$ ④ $\frac{1}{5}$ ⑤ $\frac{1}{6}$

15. 다음 그림의 정사각형에서 색칠한 부분의 둘레의 길이는?



① 2πcm ② $(2\pi+4)$cm ③ $(2\pi-4)$cm

④ 8πcm ⑤ $(8\pi+4)$cm