1. 민수는 삼각형 모양의 색종이를 잘라 최대한 큰 원을 만들려고 한다. 순서대로 기호를 써라.

> ㉠ 세 내각의 이등분선의 교점을 I 라고 한다.
>
> ㉡ 점 I 에서 한 변까지의 거리를 반지름으로 하는 원을 그린다.
>
> ㉢ 그린 원을 오린다.
>
> ㉣ 세 내각의 이등분선을 긋는다.

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

2. 다음은 삼각형 모양의 종이를 오려서 최대한 큰 원을 만드는 과정이다. 빈 줄에 들어갈 것으로 옳은 것은?

1. 세 내각의 이등분선을 긋는다.
2. 세 내각의 이등분선의 교점을 I 라고 한다.
3. _____
4. 그린 원을 오린다.

① 점 I 에서 한 변까지의 거리를 반지름으로 하는 원을 그린다.

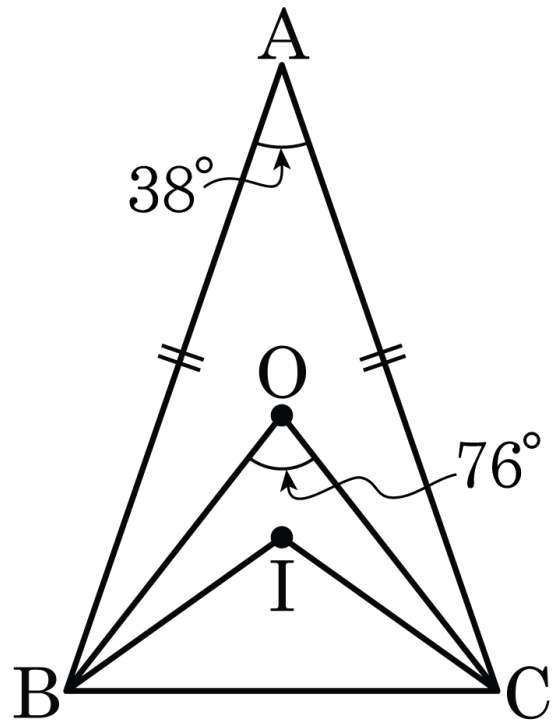
② 점 I 에서 꼭짓점까지의 거리를 반지름으로 하는 원을 그린다

③ 세 변의 수직이등분선의 교점을 O 라고 한다.

④ 점 O 에서 한 변까지의 거리를 반지름으로 하는 원을 그린다.

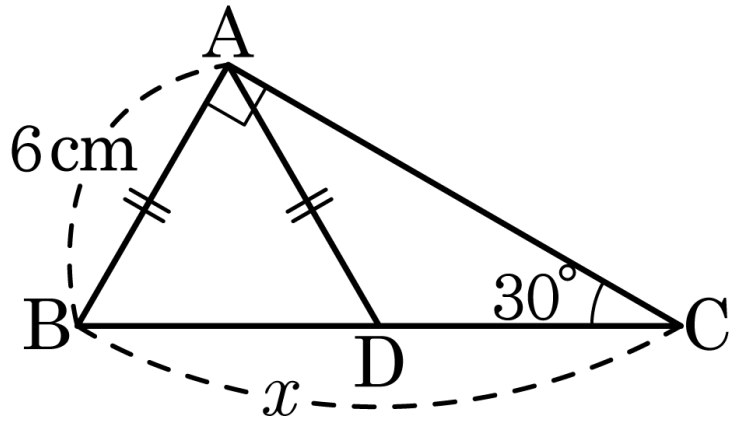
⑤ 점 O 에서 꼭짓점까지의 거리를 반지름으로 하는 원을 그린다.

3. 다음 그림은 이등변삼각형 ABC 이다. 점 O 는 외심, 점 I 는 내심이고, $\angle A = 38°$, $\angle O = 76°$ 일 때, $\angle IBO$ 의 크기는?



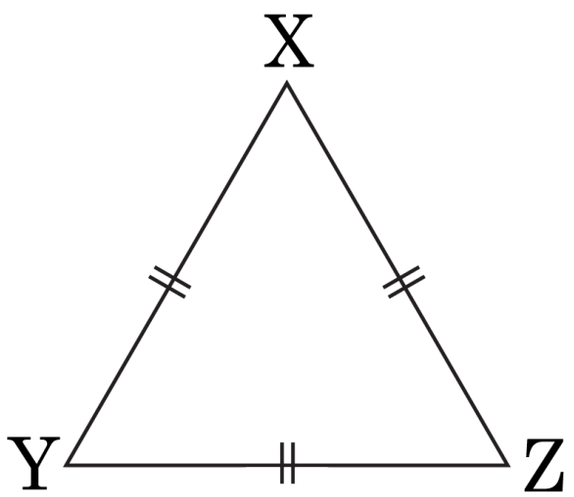
① 14° ② 15.2° ③ 16.5° ④ 17° ⑤ 17.5°

4. 다음 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AD} = \overline{CD}$, $\overline{AB} = 6\text{cm}$ 이고, $\angle ACB = 30°$ 일 때, x 의 길이는?



① 4cm ② 6cm ③ 8cm ④ 10cm ⑤ 12cm

5. 다음은 「세 변의 길이가 같은 삼각형의 세 내각은 크기가 모두 같다.」를 보이는 과정이다. (개) ~ (대)에 들어갈 것으로 옳은 것은 ?



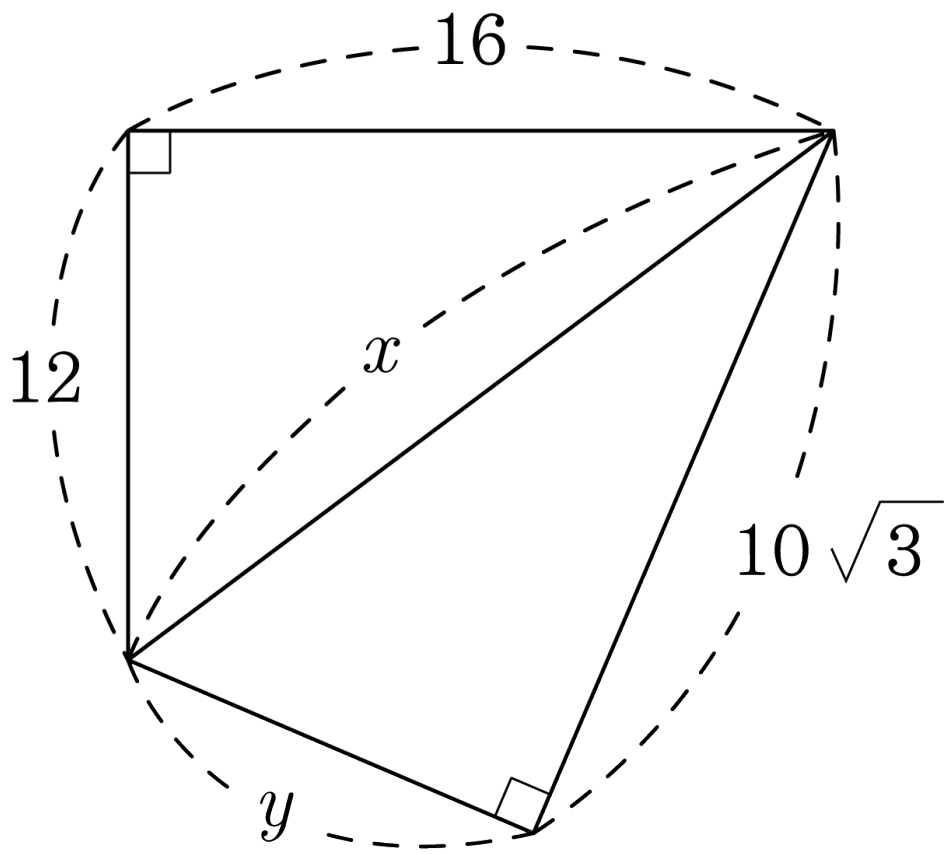
△XYZ 에서
㉠$\overline{XY} = \overline{YZ}$ 이므로 $\angle X = \angle Z$
㉡$\overline{YZ} = \overline{ZX}$ 이므로 (가)
㉠, ㉡에서 (나)
$\therefore$ (다)

답: _____

답: _____

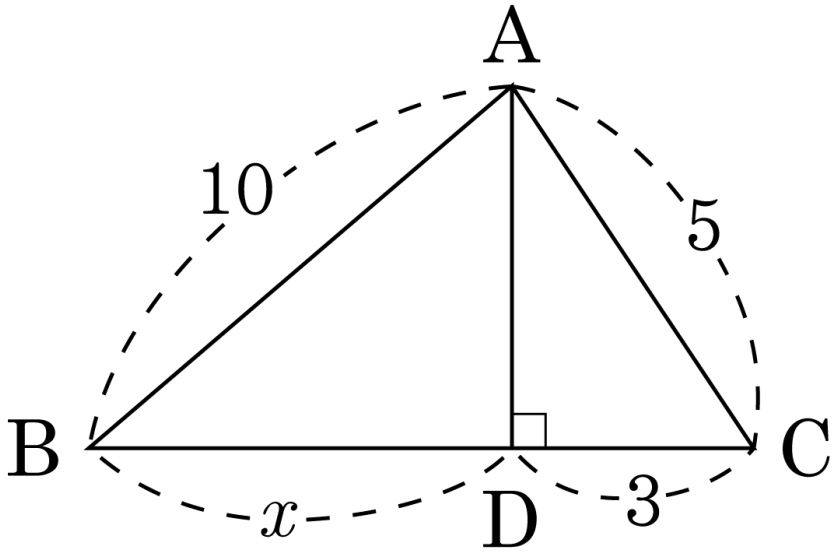
답: _____

6. 각 선분의 길이가 다음 그림과 같을 때, $x+y$ 의 값을 구하여라.



답: _____

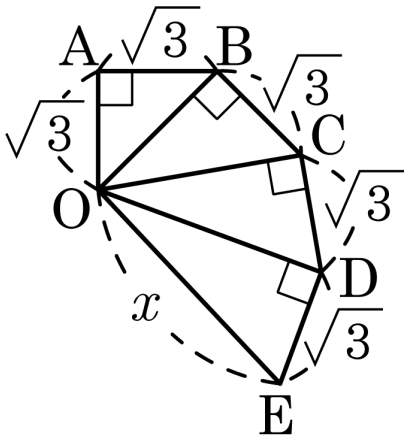
7. 다음 그림에서 x의 값을 구하여라.



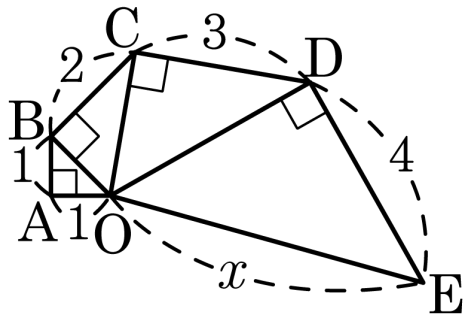
답: _____

8. 다음 그림에서 x의 값을 구하여라.

(1)



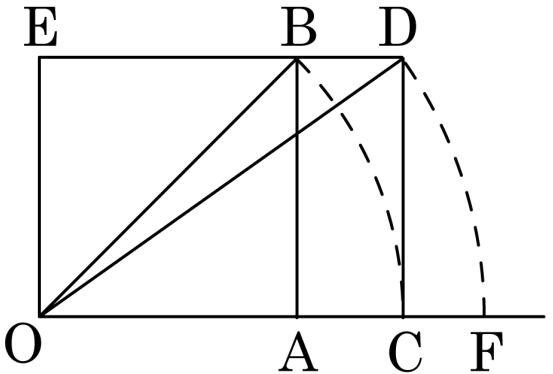
(2)



답 : _____

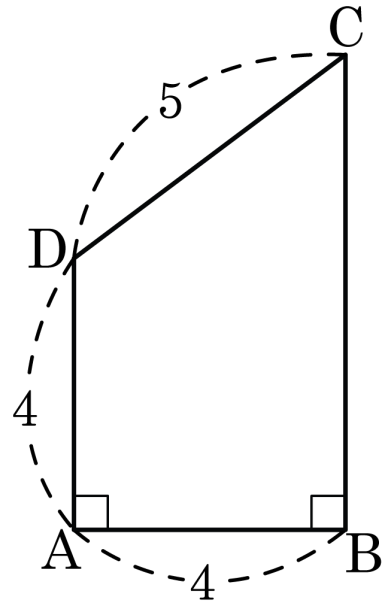
답 : _____

9. 다음 그림에서 □OABE 는 한 변의 길이가 $2a$ 인 정사각형이다. $\overline{OB} = \overline{OC}$, $\overline{OD} = \overline{OF}$ 일 때, $\overline{OF}$ 의 길이를 구하여라.



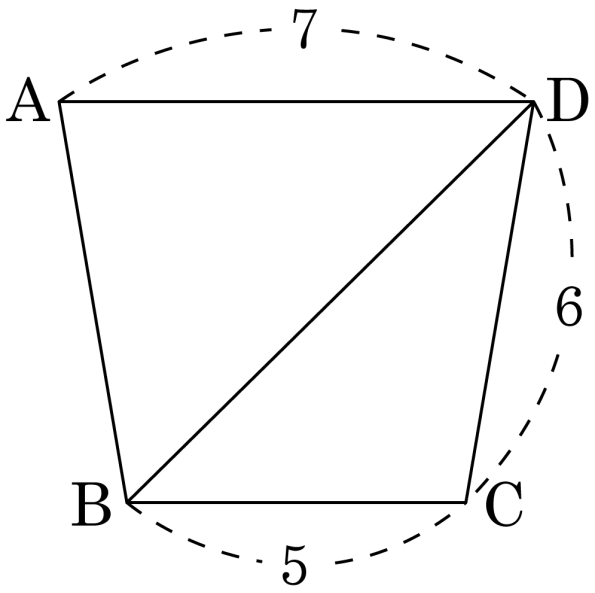
답: _____

10. 다음 그림에서 $\overline{BC}$ 의 길이는?



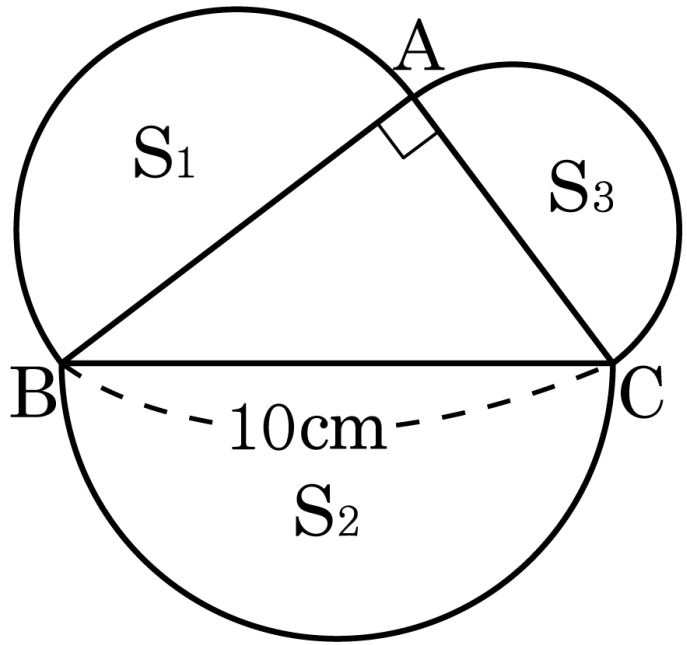
① 7 ② 8 ③ 9 ④ 10 ⑤ 11

11. 다음 그림과 같이 이등변삼각형의 밑변을 위로 하고, $\overline{AD}$ 와 평행한 직선으로 잘라 $\square ABCD$ 를 만들었다. $\overline{BD}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

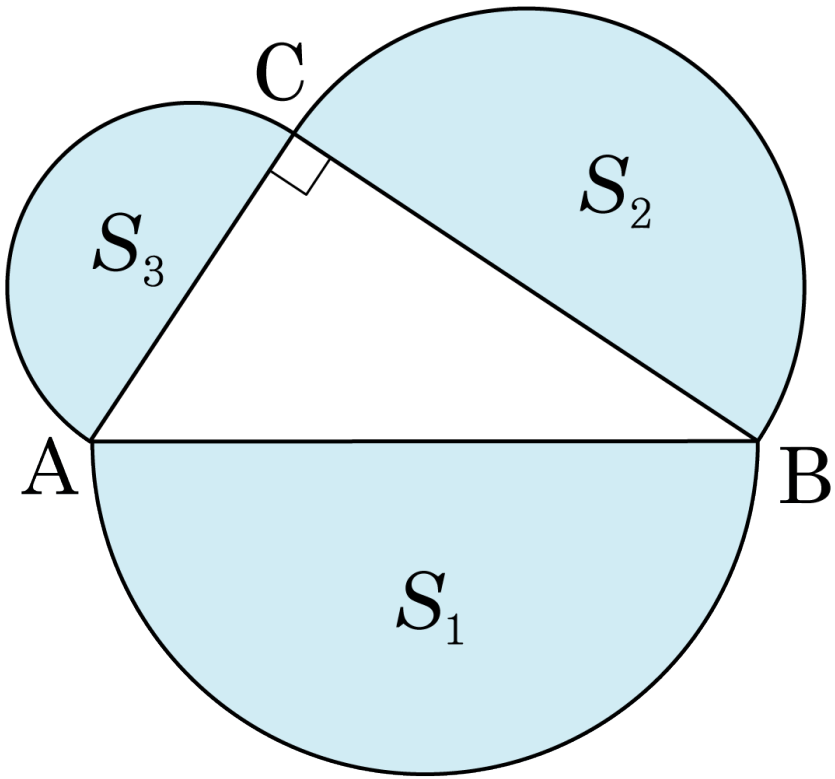
12. 그림과 같이 빗변의 길이가 10cm 인 $\triangle ABC$ 의 각 변을 지름으로 하는 반원의 넓이를 각각 S_1 , S_2 , S_3 라고 할 때, $S_1 + S_2 + S_3$ 의 값을 구하면?



① $10\pi\text{cm}^2$ ② $15\pi\text{cm}^2$ ③ $20\pi\text{cm}^2$

④ $25\pi\text{cm}^2$ ⑤ $30\pi\text{cm}^2$

13. 다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC 의 각 변을 지름으로 하는 세 반원의 넓이의 합을 구하여라. (단, $\overline{AB} = 2\sqrt{3}\,\text{cm}$)



답: _____ $\pi\,\text{cm}^2$