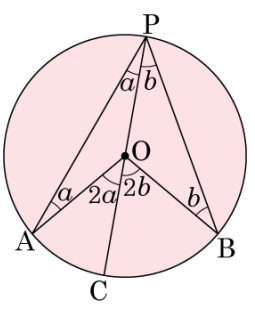
1. 다음 $\boxed{}$안에 알맞은 것을 써넣어라.



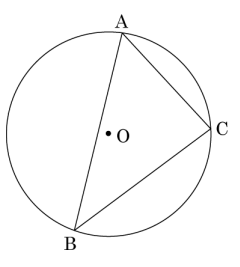
$$\begin{aligned}\angle APB &= \angle APC + \boxed{} \\ &= \frac{1}{2}\angle AOC + \frac{1}{2}\boxed{} \\ &= \frac{1}{2}\boxed{}\end{aligned}$$

답: ∠ _____

답: ∠ _____

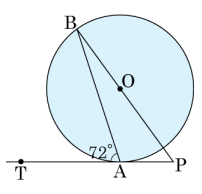
답: ∠ _____

2. 다음 그림과 같이 원 O 에 내접하는 $\triangle ABC$ 에서 $\angle AOB : \angle BOC : \angle COA = 6 : 5 : 4$ 일 때, $\angle B$ 의 크기는?



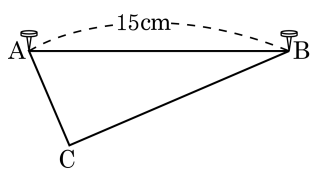
① $48°$ ② $52°$ ③ $63°$ ④ $68°$ ⑤ $72°$

3. 다음 그림과 같이 $\overleftrightarrow{AT}$ 는 원의 접선이고 $\overline{BP}$ 는 원의 중심을 지난다. $\angle BAT = 72°$ 일 때, $\angle ABP$ 의 크기를 구하여라.



답: _____ °

4. 15 cm 거리에 있는 두 못 A, B 에 길이 36 cm 의 끈을 걸어서 다음 그림과 같이, ∠C 가 직각이 되게 하려고 한다. 변 AC 를 몇 cm 로 하여야 하는가? (단, $\overline{AC} < \overline{BC}$)

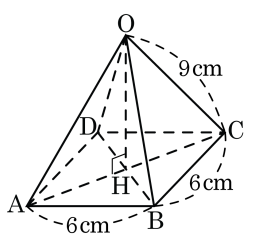


① 9 cm ② 10 cm ③ 11 cm ④ 12 cm ⑤ 13 cm

5. 세 변의 길이가 $x, 6, 10$ 인 삼각형이 예각삼각형일 때, x 의 값의 범위는? (단, $x > 6$)

① $6 < x < 8$
② $x < \sqrt{136}$
③ $10 \leq x < 2\sqrt{34}$
④ $8 < x < 2\sqrt{34}$
⑤ $6 < x < 10$

6. 다음과 같은 정사각뿔의 높이와 부피를 각각 구하면?



① $2\sqrt{7}\,\text{cm}, 15\sqrt{6}\,\text{cm}^3$

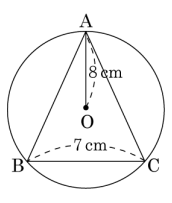
② $2\sqrt{7}\,\text{cm}, 20\sqrt{6}\,\text{cm}^3$

③ $2\sqrt{7}\,\text{cm}, 27\sqrt{7}\,\text{cm}^3$

④ $3\sqrt{7}\,\text{cm}, 30\sqrt{6}\,\text{cm}^3$

⑤ $3\sqrt{7}\,\text{cm}, 36\sqrt{7}\,\text{cm}^3$

7. 다음 그림과 같이 $\overline{BC} = 7\text{cm}$ 인 $\triangle ABC$ 에 외접하는 원 O 의 반지름의 길이가 8cm 일 때, $\cos A$ 의 값은?



① $\frac{\sqrt{23}}{16}$ ② $\frac{\sqrt{23}}{8}$ ③ $\frac{3\sqrt{23}}{16}$
④ $\frac{\sqrt{23}}{4}$ ⑤ $\frac{5\sqrt{23}}{16}$

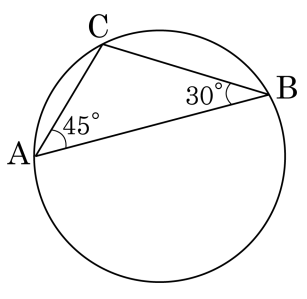
8. 한 변의 길이가 $4\sqrt{3}$ 인 마름모의 넓이가 24 일 때, $0° < \angle A < 90°$ 인 마름모의 한 내각 $\angle A$ 의 크기를 구하여라.

답: _____ °

9. $\tan A = 2$ 일 때, $(1+\sin A)(1-\cos A)+\frac{1}{2}$ 의 값을 구하여라.

답: _____

10. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 원에 $\triangle ABC$ 가 내접하고 있다. $\angle A = 45°$, $\angle B = 30°$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____